XR .E86564 V.7

~~506.972.91~~
~~H295~~

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1908

Septemb 1899 R W Gibson Invt

REVISTA DE LA FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

UNIVERSIDAD DE LA HABANA

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

VOLUMEN VII, 1908.

DIRECTOR:

Dr. EVELIO RODRIGUEZ LENDIAN.

REDACTORES JEFES:

Dr. ARISTIDES MESTRE. Dr. JUAN MIGUEL DIHIGO.

COMITE DE REDACCION:

Dres. ENRIQUE J. VARONA, GUILLERMO DOMINGUEZ ROLDAN, MANUEL VALDES RODRIGUEZ, RAMON MEZA, SANTIAGO DE LA HUERTA, LUIS MONTANE, ALEJANDRO RUIZ CADALSO, AURELIO SANDOVAL, JOSE CADENAS y FRANCISCO HENARES

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

IMPRENTA "AVISADOR COMERCIAL"
30, AMARGURA 30
1908

XR
.E8564
v.7

INDICE

DE LAS MATERIAS DEL SEPTIMO VOLUMEN

MUMERO 1, JULIO.

		Páginas
Cómo acabó la dominación de España en América	*Sr. Enrique Piñeyro.*	1
Regnaud y su obra.—Estudio crítico (con un grabado)	*Dr. Juan M. Dihigo.*	11
Estudios sobre la reproducción de la caña de azúcar (con siete grabados)	*Profesor José Cadenas.*	27
Introducción al estudio del cálculo infinitesimal	*Profesor José R. Villalón.*	31
José Silverio Jorrín y su tiempo	*Dr. Gonzalo Aróstegui.*	49
Proyecto de un puente colgante (con un grabado)	*Sr. Amado Montenegro Luis.*	76
Biología.—Origen de los sexos	*Dr. Pedro Cué.*	83
BIBLIOGRAFÍA		98
Diccionario tecnológico del constructor, por Mario Guiral Moreno.—Habana, 1908	*Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.*	98
MISCELÁNEA		100
Instituto Pichardo		100
Nueva asociación universitaria		101
NOTICIAS OFICIALES		103
Sobre una enseñanza particular		103
División de una asignatura		103
Modificaciones por incorporación de la Escuela de Medicina Veterinaria		103
Laboratorio Dihigo (Fonética experimental)		104

NUMERO 2, SEPTIEMBRE.

Los nidos de las aves y su filosofía (con 23 grabados)	*Dr. Arístides Mestre.*	105
Segunda Conferencia Internacional de la Paz.—La Haya	*Dr. Fernando Sánchez Fuentes.*	123
La educación en nuestro medio social	*Dr. Ramón Meza.*	151
Proyecto de un faro de primer orden con alcance de treinta kilómetros	*Sr. Ignº Mario Guiral.*	175
Americanos ilustres.—Guillermo H. Prescott (concluirá)	*Sr. Emilio Blanchet.*	199
MISCELÁNEA		208
Lapparent y Giard		208
NOTICIAS OFICIALES		208
Representación universitaria		208

NUMERO 3, NOVIEMBRE.

Discurso inaugural del curso académico de 1908 á 1909	*Dr. Gabriel Casuso.*	209
Americanos ilustres.—Guillermo H. Prescott (concluye)	*Sr. Emilio Blanchet.*	218
Apuntes para una Flora Cubana	*Dr. Manuel Gómez de la Maza.*	241

Páginas

Joaquín Andrés de Dueñas.—Estudio biográfico-crítico (con un grabado) ..... *Sr. Domingo Frades.* 259
Educación científica ..... *Dr. Eduardo F. Plá.* 276
La Bobina de inducción (con un grabado) ..... *Sr. Ignº Plácido Jordán.* 283
Medios de promover el sentimiento nacional cubano ..... *Sr. Alfredo Rodríguez Morejón.* 288
BIBLIOGRAFÍA 308
Les transformations du monde animal, por Ch. Depéret, París, 1907. ..... *Dr. Arístides Mestre.* 308
MISCELÁNEA 309
Apertura de curso 309
Impresos recibidos 309
NOTICIAS OFICIALES 309
Grados en la Facultad de Letras y Ciencias (1907 á 1908) 309
Incorporaciones de títulos extranjeros 310
Acuerdos de la Facultad 310
Conferencias por Profesores Auxiliares 311
Extensión Universitaria 312

VOL. VII. UNIVERSIDAD DE LA HABANA. NUM. 1

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

DIRECTOR:

Dr. EVELIO RODRIGUEZ LENDIAN.

REDACTORES JEFES:

Dr. ARISTIDES MESTRE. Dr. JUAN MIGUEL DIHIGO.

COMITE DE REDACCION:

Dres. ENRIQUE J. VARONA, GUILLERMO DOMINGUEZ ROLDAN, MANUEL VALDES RODRIGUEZ, RAMON MEZA, SANTIAGO DE LA HUERTA, LUIS MONTANE, ALEJANDRO RUIZ CADALSO, AURELIO SANDOVAL, JOSE CADENAS y FRANCISCO HENARES

JULIO DE 1908.

SUMARIO:

—CÓMO ACABÓ LA DOMINACIÓN DE ESPAÑA EN AMÉRICA . . . *Sr. Enrique Piñeyro.*
—REGNAUD Y SU OBRA (con un grabado) . . . . . *Dr. Juan M. Dihigo.*
—ESTUDIOS SOBRE LA REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR (con siete grabados) . . . . . *Profesor José Cadenas.*
—INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL CÁLCULO INFINITESIMAL. . *Profesor José R. Villalón.*
—JOSÉ SILVERIO JORRÍN Y SU TIEMPO. . . . . *Dr. Gonzalo Aróstegui.*
—PROYECTO DE UN PUENTE COLGANTE (con un grabado) . . *Sr. Amado Montenegro Luis.*
—BIOLOGÍA. ORIGEN DE LOS SEXOS. . . . . *Dr. Pedro Cué.*
—BIBLIOGRAFÍA.—*Diccionario tecnológico del constructor*, por Mario Guiral Moreno, Habana, 1908. . . . . *Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.*
—MISCELÁNEA.—Institución Pichardo.—Nueva asociación universitaria.
—NOTICIAS OFICIALES.—Sobre una enseñanza particular.—División de una asignatura.—Modificaciones por incorporación de la Escuela de Veterinaria.—Laboratorio Dihigo (Fonética experimental).

IMPRENTA "AVISADOR COMERCIAL"
30, AMARGURA 30
1908

ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS.

Decano: Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Secretario: Dr. Juan Miguel Dihigo.

1. ESCUELA DE LETRAS Y FILOSOFIA.

Lengua y Literatura Latinas (3 cursos)	Profesor Dr. Adolfo Aragón.
Lengua y Literatura Griegas (3 cursos)	,, Dr. Juan F. de Albear.
Lingüística (1 curso)	,, Dr. Juan Miguel Dihigo.
Filología (1 curso)	
Historia de la Literatura Española (1 curso)	,, Dr. Guillermo Domínguez y Roldán.
Historia de las literaturas modernas extranjeras (2 cursos)	
Historia de América (1 curso)	,, Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Historia moderna del resto del mundo (2 cursos)	
Psicología (1 curso)	,, Dr. Enrique José Varona
Filosofía Moral (1 curso)	
Sociología (1 curso)	

CONFERENCIAS

Historia de la Filosofía	Dr. Sergio Cuevas Zequeira (Aux.)
Literaturas	Dr. Ezequiel García Enseñat (Aux.)
Lenguas clásicas	Dr. Sixto López Miranda (Aux.)

2. ESCUELA DE CIENCIAS.

(a) Sección de Ciencias Físico-Matemáticas

Análisis matemático (1º y 2º cursos)	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría superior y analítica (1 curso)	,, Dr. Claudio Mimó.
Geometría descriptiva (1 curso)	
Trigonometría (1 curso)	
Mecánica (1 curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Física (electricidad) (1 curso)	
Física (calor, luz y sonido) (1 curso)	
Biología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Cosmología (1 curso)	,, Sr. Juan Orús.
Mecánica Racional (1 curso)	
Astronomía (1 curso)	
Geodesia (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Botánica (Organografía y Fisiología Vegetales)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.

(b) Sección de Ciencias Físico-Químicas

Análisis matemático (Algebra Superior)	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Trigonometría (plana y esférica)	
Mecánica (1 curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Física (2 cursos)	
Química Inorgánica (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Química Orgánica (1 curso)	
Análisis Químico (1 curso)	
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Biología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Botánica (Organografía y Fisiología Vegetales)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.
Cosmología (1 curso)	,, Sr. Juan Orús

(c) Sección de Ciencias Naturales

Análisis matemático (Algebra Superior)	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Trigonometría (plana y esférica)	
Química inorgánica (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Física (2 cursos)	,, Dr. Plácido Biosca.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Geología (1 curso)	
Botánica (Organografía y Fisiología Vegetales.-Fitografía) (2 cursos)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.

Vol. VII. JULIO DE 1908 Núm. 1

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

LIBRARY
BOTANICAL
GARDEN.

COMO ACABO LA DOMINACION DE ESPAÑA EN AMERICA [1]

MUERTE DE CANOVAS, CAMBIO DE GOBIERNO Y DE POLITICA

POR EL SR. ENRIQUE PIÑEYRO

I

Dimisión de Cánovas.—La Reina no la acepta.—Cánovas en Santa Águeda. Miguel Angiolillo en París.—Entrevista con el Agente cubano.—R. E. Betances.—Precauciones en Santa Águeda en defensa de Cánovas.—El 8 de Agosto: asesinato de Cánovas.—Ejecución de Angiolillo.

En Junio de 1897 oíase por toda la península española, en la prensa y entre el público, un vago murmullo, sordo y tímido al principio, que fué poco á poco generalizándose en ciertos círculos, y que por ese tiempo levantó de pronto la voz y se atrevió á pedir el relevo del General Weyler. Llegó el rumor á crecer y extenderse, bastante para que Cánovas, tan renuente ahora como antes á cambiar el hombre y el sistema, juzgase necesario y oportuno contenerlo y sofocarlo pronto. Aunque, lo mismo que antes y que siempre tenía, inalterablemente, de su lado á la mayoría de las Cortes, hizo ademán de retirarse de la escena. La constitución,

1 La Redacción de la REVISTA agradece en lo mucho que vale la atención que se ha servido dispensarle el Sr. Piñeyro remitiéndonos para que en ella se publique uno de los capítulos del interesante libro que ha escrito y titulado *Cómo acabó la dominación de España en América*, el cual se imprime actualmente por la casa Garnier, de París, y estará listo en el próximo mes de Octubre.

SEP 19 1908

mejor dicho, el conjunto de las leyes políticas vigentes, todas, de un modo ú otro, obra suya, ponía para todos los efectos prácticos encima de la soberanía nacional el «poder moderador» del trono, del Rey, de la Reina Regente en este caso; y á ésta, pues, tocaba dirimir el conflicto que aparentemente surgía entre el Ministro y una parte pequeña, aunque ruidosa y activa, del país, levantando una barrera contra ese movimiento público, aumentado, como había llegado á estarlo, con la adhesión importante de Sagasta, de Moret y de otros jefes adversos, ansiosos de sucederle y de imprimir, decían, distinta marcha á la política seguida en Cuba.

Aprovechando el pretexto de un gesto algo violento de la mano de su Secretario de Estado contra un Senador en el recinto mismo del Senado, presentó Cánovas la dimisión de todo el gabinete. El desmán inesperado del correcto y caballeroso Duque de Tetuán vino muy á tiempo para excusar otra explicación de la retirada; pero todos estaban bien convencidos de que el problema ante el soberano era si debía ó no continuar gobernando, asolando y fusilando en la isla de Cuba, bajo la égida de D. Antonio Cánovas, el General don Valeriano Weyler. La Reina Regente vaciló, ó fingió vacilar; consultó ligeramente á éste ó aquél, porque en el episodio no hubo sustancia, nada más que ademanes y apariencias y palabras como en piezas de teatro de magia; todo ello sin realidad alguna. La Reina rehusó aceptar la dimisión.

Volvió, pues, Cánovas al antiguo puesto, del que no se había apartado, templado nuevamente el acero de sus armas y su poder. Satisfecho, pero no contento, bastaba mirarlo para comprender que los sesenta y nueve años de edad cumplidos el 8 de Febrero anterior, y la tensión penosa de su espíritu en los veintiocho meses que llevaba al frente del gobierno, lo habían envejecido bastante, y menguado mucho el vigor de su constitución. En 1896 había pasado el verano entero sin salir de Madrid; esta vez decidió descansar una corta temporada fuera de la capital, y atender á su salud. Después de visitar á fines de Julio á la familia real en San Sebastián, acompañado siempre de su esposa, dama hija de padres peruanos, con quien no muchos años antes se había unido en segundas nupcias, sin haber logrado sucesión ni ahora ni antes, fué á tomar las aguas sulfurosas de Santa Águeda, en el distrito de Vergara, á unos cincuenta kilómetros de San Sebastián.

Pocos días antes llegaba á París, procedente de Inglaterra, un

joven italiano, de Nápoles, de veintisiete años, llamado Miguel Angiolillo, *alias* Golli (por abreviación quizás) que anidaba en su fanático y revuelto espíritu el criminal intento de ir á España á matar al Presidente del Consejo de Ministros, á Cánovas, á quien suponía, á quien declaraba, con obstinada obcecación, responsable de las crueldades que odiosos agentes subalternos infligieron en Barcelona á los individuos encarcelados por sospechas de complicidad en los atentados, que en diversos puntos de la capital de Cataluña habían tenido lugar y costado la vida á gran número de personas. Esos prisioneros del Castillo de Monjuich, después de largo encierro y de haber sido sometidos, según se decía, á tormentos terribles, aun peores que los de la antigua Inquisición, la cual al menos procedía conforme á ley escrita y trámites de antemano fijados, habían sido en definitiva únicamente condenados á ser expulsados de España. El Gobierno francés no los quiso admitir en su territorio, y sólo en Inglaterra pudieron refugiarse. Angiolillo, antiguo obrero tipógrafo, luego periodista, condenado por escritos subversivos en 1895 á prisión y multa en Lucerna, de donde fugó, había viajado por Francia y España, residiendo algún tiempo en Barcelona. En Londres, donde luego estuvo, conoció á algunos de esos deportados anarquistas españoles, y se dijo entonces que había formado su audaz é inexcusable proyecto homicida oyendo discursos y relaciones de lo sucedido en Monjuich, que se hicieron en un *meeting* famoso en la gran capital inglesa celebrado en protesta contra la excesiva severidad de que fueron víctimas esos españoles, inocentes sin duda ante la justicia, puesto que nada de lo que se les imputaba se les pudo probar, y habían sido simplemente expulsados; mientras otros, declarados culpables y sentenciados á muerte, fueron ejecutados.

Apenas llegado á París, fué el revolucionario italiano á hacer una visita al que era entonces Agente confidencial de la insurrección de Cuba, mejor dicho, representante de la Delegación que en Nueva York centralizaba los negocios exteriores de la naciente república, delegación ocupada sobre todo en remitir á la isla armas y municiones de guerra, como era allí perfectamente legal, mientras no las acompañasen cuadros de hombres uniformados ó armados que de los Estados Unidos partieran á combatir contra una potencia amiga. Servía, pues, el Agente cubano de núcleo en París para aunar los esfuerzos privados y favorecer de todas las maneras posibles y legales la causa cubana.

Desempeñaba activa y generosamente ese encargo el Dr. Ramón Emeterio Betances, nacido en 1830 en la isla de Puerto Rico, educado en Francia, que además de médico, profesión que siempre había ejercido y de que vivía, había atendido á veces intereses diplomáticos de la República de Santo Domingo, de cuya legación había sido primer secretario y como tal recibido la condecoración de la Legión de Honor del gobierno francés, en 1887. Contaba Betances ya sesenta y siete años, y llamaba siempre la atención por su aspecto hermoso y nada común. Alto, moreno, con larga y poblada barba en que los hilos blancos y negros parecían estar en proporción igual, cabellera casi enteramente blanca, espesa, riza, despeinada, revuelta siempre; facciones correctas, ojos un tanto apagados por estar en parte cubiertos por párpados algo caídos, que le prestaban marcada expresión de dulzura meditabunda y melancólica. Había vivido constantemente engolfado en la política; su idea fija, constante, había sido desde la niñez la independencia de su isla natal, y mientras no pudiera por ella hacer más que una vaga propaganda en el extranjero, consagrábase á ayudar eficazmente á los cubanos en cuanto á su alcance estuviera, sacrificando sin contar su tiempo y su energía.

Afanábase igualmente por socorrer á todos los emigrados pobres en París, de cualquier lugar que viniesen, si eran víctimas de alguna tiranía. Rodeábanle á menudo republicanos españoles, y con don Manuel Ruiz Zorrilla, de quien era el médico de confianza, cultivó hasta el fin íntimas relaciones de amistad. Era en fin un verdadero temperamento de apóstol, su exaltación patriótica parecía á menudo rayar en fanatismo, y siempre su corazón dominaba á su inteligencia. Murió en París, en Septiembre de 1898, tras largo sufrir, lleno de tristezas y exclamando, aun en sus últimos días, que para él era igualmente desagradable que Puerto Rico fuese colonia española ó territorio *yankee*. Su fe, sus ideas y su exaltación hasta el fin permanecieron inalterables.

Hablaron de Betances á Angiolillo en Londres; algún republicano español probablemente; y de ahí su visita apenas llegó á París. Díjole sin muchos rodeos que estaba firmemente decidido á ir á matar á Cánovas en expiación de los horrores de Monjuich; que lo movía esa razón y no otra; que los cubanos ó la suerte de Cuba en nada particularmente le interesaban; pero como la desaparición de enemigo tan hábil é irreconciliable podía acaso traerles alguna ventaja en la contienda empeñada, acudía á preguntarle, si no le

sería posible ayudarle con la suma de mil francos para los gastos de viaje. [1]

Betances, que oía siempre con benevolencia, con calma y atención á todo el mundo, y respondía, como hablaba generalmente, con cierta lentitud, desaprobó sus ideas y su proyecto combatiéndolo fuertemente, é insistió cuanto pudo por disuadirlo. El hombre escuchaba, al contrario, con marcada impaciencia, y acabó por interrumpirlo diciéndole: «No hablemos más; si usted cambia de parecer y quiere socorrerme, ahí le dejo mis señas para que me envíe la suma...»

Betances en verdad dudó mucho sobre cuáles podían ser las verdaderas intenciones del visitante, calculando que si en Londres lo hubieran juzgado capaz de ejecutar lo que anunciaba, no habrían faltado amigos de los anarquistas para facilitarle lo que necesitase. Proyectos del mismo jaez además había él conocido muchos, que ni siquiera luego se intentaban poner en práctica. Pero el hombre, que nada tenía de vulgar ni de jactancioso en ademanes ó palabras, le interesó; se figuró que podía estar realmente en algún grande apuro, y se decidió á hacer lo que, con cuantos á él acudían en busca de socorros, acostumbraba. Sin consultar á nadie, después de breve lucha consigo mismo, de los fondos cubanos en su poder, á los pocos días recibió Angiolillo la suma, anónimamente, «en un sobre del Dr. Betances». [2]

Cuenta D. Fernando Cos Gayón, Ministro de la Gobernación en el gabinete por Cánovas presidido, á cuya disposición estaba anualmente para gastos secretos la suma de dos millones de reales [3] que había en Santa Águeda «con el exclusivo objeto de cuidar de la seguridad del Presidente del Consejo nueve agentes de policía, y veinticinco guardias civiles mandados por un Teniente». A pesar de tales precauciones, llegó Angiolillo á ese balneario, no por cierto excesivamente concurrido, y á nadie parece haber inspirado el menor recelo; se hospedó en el mismo hotel, que formaba parte del establecimiento hidroterápico, donde su futura víctima residía; y se inscribió en el registro con el nombre de Emilio Remualdini, de profesión tenedor de libros y corresponsal del periódico *Il Pópolo*. Sin prisa y sin ruido estudió el terreno. Cánovas

1 *Betances*, por Luis Bonafoux, 1 vol., Barcelona, Imp. Modelo, 1901, p. 22.

2 *Betances*, por Luis Bonafoux. *Ibid.*

3 *Necrología del Excmo. Sr. D. Antonio Cánovas del Castillo*, por E. S. D. Fernando Cos Gayón, Madrid, 1898.

mismo notó su presencia, y sin llamarle particularmente la atención preguntó quién era ese bañista que con tanta cortesía siempre lo saludaba; cuando le informaron que era un comerciante italiano serio y taciturno, atraído sin duda por la excelencia curativa de las aguas, no pensó más en él. Los agentes de policía tampoco, á juzgar por lo que no tardó en suceder.

El domingo 8 de Agosto de vuelta Cánovas en el hotel, después de la misa de diez, sentóse en la galería interior paralela al patio, á esperar la campana del almuerzo, y leer mientras tanto un periódico. Quitóse los lentes y aproximó mucho á sus ojos el papel, como suelen los miopes. El asesino se acercó, se detuvo, y casi á quemarropa le disparó tres tiros de revólver, todos mortales; luego uno más al aire, según algunos cuentan, como salva en su propio honor por lo firme de su pulso y el éxito tan completo de su hazaña bárbara y horrible.

Cayó Cánovas desde el primer disparo sin sentido, no lo recobró ni un instante, y expiró poco después, sin haberse por tanto dado cuenta de nada. Fué su muerte como Julio César deseaba la suya, repentina é inopinada, y aun más de lo que fué la del mismo gran romano. Así, trágica y violentamente, sucumbió este ilustre hombre de estado, el más enérgico, el más laborioso, el más completamente consagrado, acaso, en cuerpo y alma, á su gran tarea, que desde los días del Cardenal Jiménez de Cisneros hubo en España.

Nadie puede hoy saber si los mil francos en dinero cubano enviados por el doctor Betances facilitaron al anarquista italiano la ejecución de su empresa; pero asombra, como extraña coincidencia, que hasta el último instante la cuestión de Cuba, mal planteada y mal manejada como por Cánovas y por todos siempre lo fué en las esferas altas ó bajas del Gobierno español, se hallara también allí presente, al fenecer el que tan obstinada y duramente estuvo empeñado en resolverla; y que después de su muerte, lo mismo que en vida, estaba destinado, en último resultado, á empujarla, á lanzarla en sentido contrario á aquel que tan ansiosamente deseaba.

Angiolillo, que no podía ni en sueños pretender escaparse de aquel lugar, permaneció impasible ante el dolor de la viuda desesperada y ante el horror indignado de los asistentes, pero sin jactancia alguna. Solamente al oirse llamar asesino, habló para exclamar: «no soy asesino, he vengado á mis hermanos». Conducido luego á Vergara, capital del distrito donde se instruyó su causa, compareció el 16 del mismo mes ante un Consejo de guerra. En

sus respuestas negó complicidad ó relación alguna personal con los presos de Monjuich, anteriores á la época en que fueron deportados; quiso luego tratar de la guerra de España en Filipinas y en Cuba, [1] el Presidente del tribunal le cortó la palabra y en el acto se le condujo al calabozo otra vez, fuertemente aherrojado, como lo habían traído. Sentenciado á muerte inmediatamente, fué ejecutado al siguiente día, dentro de los muros mismos del castillo, ante muy reducido número de personas.

Profundo, justo y muy sincero fué el duelo de España por la pérdida de quien tan gran vacío parecía dejar en la política nacional. Su sombra, si no él, continuó, algún tiempo más, mandando y gobernando, pues se constituyeron en nuevo ministerio los mismos que bajo sus órdenes habían trabajado, con la sola diferencia de que el Ministro de la Guerra, General Azcárraga, pasó á ocupar la Presidencia, conservando siempre su antigua cartera.

Pronto vinieron nubes ominosas del otro lado del Atlántico; el cielo se ennegreció, y como una borrasca, llegó un nuevo Ministro Plenipotenciario de los Estados Unidos. Fué éste recibido oficialmente por la Reina Regente; y en seguida, exactamente mes y medio después de la muerte de Cánovas, el 23 de Septiembre, dirigió al Secretario de Estado una nota, que en vida hubiera arrancado del altivo é irascible Presidente un grito de cólera, capaz de hacer temblar las paredes de su despacho.

«Por espacio de más de dos años» se dice en uno de los párrafos de esa nota «se ha sostenido en Cuba una lucha sin igual entre los habitantes descontentos de la Isla y la Metrópoli. No solamente se han extendido sus efectos destructores á un territorio más amplio que en contienda alguna anterior, sino que sus consecuencias se han hecho sentir más profundamente y se ha destruído una suma infinitamente mayor de vidas humanas y de riqueza pecuniaria; prosiguiendo la lucha aún en los momentos actuales su obra desoladora por una y otra parte. De día en día toma fuerza la convicción de que es ilusorio para España esperar que Cuba, aun en la hipótesis de haberla podido sojuzgar por el completo aniquilamiento de sus fuerzas, pueda jamás mantener con la Península relaciones que ni remotamente se parezcan á las que en un tiempo sostuvo con la Madre Patria. La política, cuyo objetivo evidente es quitar todo valor á la isla para el caso de triunfar los cubanos, hará inevitable-

1 V. C. Creux, *Antonio Cánovas del Castillo*, 1 vol., Paris, Imprimerie F. Levé, 1887.

mente que no tenga valor para España en el caso de que logre llevar á cabo la reconquista emprendida, sea que Cuba vuelva á su anterior situación de territorio dependiente, sea que se la dote hasta cierto punto de una administración propia [1]...

«Pesando maduramente todos estos hechos y sin prejuicio ha llegado el momento, según el criterio del Presidente, de que el Gobierno de los Estados Unidos considere con reposo y decida de modo claro la naturaleza y métodos de sus deberes, tanto para con sus vecinos cuanto para consigo mismo. El Gobierno tiene continuamente que entender en asuntos que afectan á los intereses inherentes de sus ciudadanos en Cuba y á los que á éstos conceden en ella los Tratados. Contempla á la Isla sufriendo una casi completa parálisis de muchas de sus más necesarias funciones comerciales, por razón de los impedimentos que se ponen y de los estragos causados por esta lucha intestina, que tiene lugar á la vista de sus costas»; concluyendo esta primera parte de la nota con una frase que parece anunciar, que anuncia con precisión matemática, lo que en próximo día iba realmente á suceder: «Y por cima de todo tiene un natural y legítimo temor de que pueda sobrevenir algún incidente repentino, que inflame las mutuas pasiones, hasta el punto de hacerlas indomables; y acarree consecuencias, que por muy deplorables que fueran, acaso no serían posibles de evitar».

En la segunda parte de la nota, entrando en las consecuencias de las premisas anteriores, agrega:

«Surge por tanto la cuestión de si España no ha tenido ya un espacio de tiempo razonable para restablecer la paz y no lo ha logrado aún, á pesar de la tremenda acumulación y gasto de sus recursos y del empleo de medidas de inusitada severidad. Los métodos de que España se ha valido para la lucha no dan esperanza de paz inmediata, ó de estable renovación de las condiciones de prosperidad, que son esenciales á Cuba en su trato con sus vecinos. La impotencia (*inability*) de España impone á los Estados Unidos un grado de sufrimiento y de perjuicio que no puede desconocerse. Seguramente España no puede aguardar de los Estados Unidos que permanezcan ociosos dejando padecer grandes intereses, que se agiten nuestros elementos políticos y que el país se alborote perpetuamente, mientras no se hace ningún progreso aparente en la solución del problema cubano. Tal política de inacción por parte de

1 Copio esta vez la traducción tal como se encuentra en el *Libro Rojo* español, Madrid, 1898.

los Estados Unidos no había en realidad de traer beneficio alguno para España, mientras que acarrearía á los Estados Unidos incalculable daño.»

Hé aquí ahora lo más grave: la intervención anunciada y la conminación que la acompaña:

«Yo espero que el Gobierno de S. M. creerá en lo desinteresado y amistoso de los deseos de los Estados Unidos, y en el elevado propósito y sincero anhelo de los mismos, de dar su ayuda, sólo con el objeto de que pueda llegarse á un pacífico y duradero resultado, justo y honroso al mismo tiempo para España y para el pueblo cubano, y sólo en cuanto esa ayuda sea necesaria para lograr el fin apetecido. No puedo desfigurar la gravedad de la situación, ni ocultar la convicción del Presidente, de que si sus presentes esfuerzos fueran infructuosos, su deber para con sus conciudadanos demandaría una pronta decisión acerca del curso de la acción que el tiempo y las transcendentales circunstancias pudieran exigir.»

La amenaza, en estas últimas líneas apenas disfrazada, se agrava aun más al final con la pretensión de que «en el próximo mes de Octubre» todo, de un modo ó de otro, quedase concluído. ¡Y estábamos en la última semana de Septiembre!

Firma la nota Mr. Stewart Lyddon Woodford, abogado y hombre político de importancia en el estado de Nueva York, en cuya ciudad principal del mismo nombre había nacido. Contaba ya sesenta y dos años de edad, cuando Mac-Kinley lo designó para Ministro Plenipotenciario en España, y su carrera pública había sido muy honrosa y distinguida. Incorporado como voluntario en el ejército nacional cuando empezó la guerra civil, se retiró en 1865 con el grado de «Brigadier-general». Elegido después vice-gobernador (*Lieutenant-Governor*) del estado de Nueva York fué, cumplido su término durante seis años más, *District-Attorney* de los Estados Unidos en la misma ciudad; y de su bufete de abogado, á que últimamente se había reducido, lo sacó Mac-Kinley para enviarlo á la Legación en España, juzgando que en las difíciles condiciones en que las relaciones entre ambos países se encontraban, eran más útiles que nunca la cortesía proverbial y la ecuanimidad de carácter del nuevo Ministro, cualidades que llevaba pintadas en su abierta y amable fisonomía.

Como no era posible que los sucesores de Cánovas, los que con él compartían la responsabilidad de todo lo acaecido hasta entonces

en la dirección de la política cubana, aceptasen ciertas frases de la nota y el perentorio plazo final; como Weyler evidentemente ni cumplía ni podía ya cumplir la pacificación prometida; y como además el partido fusionista pedía el poder y anunciaba una nueva política, que por sí sola podía ayudar en buena parte á declinar ofertas oficiosas del Presidente americano, tiempo era de que los continuadores, los epígonos de Cánovas, se retirasen de la escena con la satisfacción de haber al menos durado, de haber vivido cincuenta días, después de desaparecido el que entre ellos hacía el papel de Alejandro Magno.

PAUL REGNAUD

Profesor de Sánscrito y de Gramática Comparada
en la Universidad de Lyon.

REGNAUD Y SU OBRA

(ESTUDIO CRÍTICO)

POR EL DR. JUAN M. DIHIGO

Profesor de Lingüística y de Filología

En la Universidad de Lyon y en el número de aquellos obreros de la ciencia que tanto lustre dan á su ALMA MATER, destácase como potente astro que ilumina con sus obras grandiosas el espíritu de los estudiosos la gran figura del famoso lingüista Paul Regnaud, tan justamente conocido en el campo de la ciencia del lenguaje por sus producciones que son derroche de erudición intensa alcanzada á fuerza de perseverancia sin igual conquistándole merecido renombre y dignísimo puesto en la asociación de los mejores cerebros del mundo. Dotado de una mente superior y con singular afición por el cultivo de una rama del saber tan llena de dificultades, ha legado y sigue legando obras que son monumentos admirables, expresión genuina de su modo de apreciar los hechos, manifestación inequívoca de su dominio extraordinario del sánscrito—al extremo de pensar Vinson que no tiene para él misterio alguno—del griego, del latín, y del alemán, que le han permitido discurrir ora sobre la doctrina de los principales Upanishadas en memorable tesis que le valió el diploma de alumno de la Escuela de Altos Estudios; ya dándonos á conocer las interesantes estrofas eróticas, morales y religiosas de Bartrhari; ya exponiendo en su desarrollo histórico la Retórica sánscrita en sus relaciones con la Retórica clásica como tesis para optar al grado de Doctor en Letras y que fué premiada por la Academia de Inscripciones y Bellas Letras con el premio Delalande-Guerineau; bien presentándonos en forma metódica la fonética histórica y comparada del sánscrito y del zendo, señalando su perfecto desacuerdo con los herederos directos ó indirectos de las teorías gramaticales de los brahmanes en cuanto á las relaciones de las guturales y las palatales con las silbantes en ambas lenguas, extendiéndose á veces por el campo de la morfología indicando que la derivación bajo todos sus aspectos ha tenido su punto de partida en la sufijación á los monosílabos primitivos de la parte final de esos monosílabos mismos; bien discurriendo sobre la fonética y derivación de los principales idiomas germánicos, según el método

histórico inaugurado por él, á fin de seguir las variaciones de los fonemas en esas lenguas partiendo de la lengua madre para terminar en el alemán y en el inglés de nuestros días. Escribir sobre Regnaud, poner de relieve su personalidad lingüística, atraer la atención sobre los puntos fundamentales de su doctrina es un deber que tenemos cuantos nos dedicamos á estudios de esa naturaleza, y ya que en esta tierra empiezan á despertar de su gran letargo las aficiones por dichas materias justo es que se señale á la juventud ávida de saber la buena fuente en que pueda hallar motivo para sus propias inspiraciones. No fueron por cierto sus primeros pasos los que habían de abrirle más y más el vasto horizonte de sus aficiones, pues estuvo empleado por algún tiempo en las fraguas de Fraisans, y más tarde de director en una casa de comercio; pero estos ensayos de su vida de labor no podían en modo alguno satisfacer á su espíritu y arrastrado como el gran Ascoli por la fuerza irresistible de sus inclinaciones abandonó el ejercicio del comercio para consagrarse con interés al cultivo de los estudios lingüísticos que forman hoy el magnífico pedestal en que se asienta su fama merecida.

Apenas si existe periódico ó revista de Francia relacionada en algún modo con estos estudios que no contenga algún artículo de su pluma, ya que como obrero infatigable ha derramado á torrentes por esas páginas sus puntos de vista sobre diversas cuestiones que siempre ha tratado con la superioridad del maestro; de ahí el que la Facultad de Letras de Lyon, la *Revista de Lingüística*, la *Revista Filosófica*, el *Boletín Crítico*, la *Revista de Filologia Provenzal y Francesa* y la *Gran Enciclopedia* conserven trabajos memorables suficientes para hacer la apología del autor; de ahí el que aquilatándose sus méritos de conferenciante de la Facultad de Letras de Lyon pasase más tarde á ser titular de la propia Universidad para caberle la gloria de ser fundador de la cátedra de Sánscrito y de Gramática Comparada y contribuir al mayor brillo de una enseñanza, como es la de esa lengua admirable, que tiene, como con razón ha dicho él «no sólo el privilegio de hallarse más próxima á los orígenes sino el ser más rica en formas gramaticales antiguas que todas las congéneres de la familia ária». Su espíritu crítico demuestra su dominio de la materia así como la severidad de sus principios que ha consignado franca y claramente ya en el campo del vocalismo indoeuropeo al analizar los sistemas que estaban en vigor, como al levantar su voz frente á los fundamentos sustentados por la Escuela de los neo-

gramáticos con motivo del carácter absoluto de las leyes fonéticas ó al discurrir acerca de los principios de la nueva gramática por causa de la obra de Karl Brugmann titulada *Zum heutigen Stand der Sprachwissenschaft* que es una respuesta directa á la publicada por Jorge Curtius *Zur kritik der neuesten Sprachforschung.*

Pero si es cierto que el conocimiento de la gran familia indoeuropea le ha proporcionado material bastante para dar á conocer el alcance de su potente intelecto, lo es también que en las obras de Regnaud se advierte algo que las distingue de las demás, que indica gráficamente su especial fisonomía y es que él ha sometido todos sus estudios á un método particular, el método evolucionista, del cual se declara y con razón su fundador y que constituye junto con el aspecto propio de sus producciones un motivo de gran satisfacción para su espíritu, pues es el único que considera como superior para el mejor desenvolvimiento de los estudios lingüísticos. Para justificar debidamente el empleo del método evolucionista en la explicación de los fenómenos del lenguaje manifiesta que la evolución lingüística ha consistido en la multiplicación indefinida de las formas del lenguaje ligeramente diferenciadas que han servido para las primeras manifestaciones del lenguaje articulado y analítico y sucedido á los gritos amorfos y sintéticos que representa la interjección en las lenguas actuales; de ahí el que la investigación etimológica ó sea la indagación de los elementos componentes que dan origen á las voces sea una prueba de evolución, pues establecer estrechas relaciones de una voz con otra ú otras anteriores no puede en modo alguno ser exponente de un estado de estancamiento, sino la más clara prueba de una verdadera transformación. Ocupa también preferente lugar dentro del método evolucionista la derivación que al aunar en pequeñas familias originadas por la analogía de grupos de lenguas perfectamente emparentadas demuestra los vínculos estrechos que mantienen con los tipos anteriores así como el paso evolutivo sin perderse los eslabones de la cadena que los une, tanto en el orden de los cambios ó semejanzas en los sonidos como en el de la significación de las voces con los colaterales correspondientes. Tal concepción de los radicales arquetipos, como dice Regnaud, «excluye de manera absoluta la hipótesis de los jefes de de especies, de origen y de valor independientes llamados raíces». Discurriendo sobre la idea que éstas representan, tal como se entiende en el campo de la ciencia del lenguaje, opina que no puede resistir á la crítica ni bajo el punto de vista lógico ni en presencia

de hechos tales como aquellos en que las pretendidas raíces irreducibles aparecen como variantes unas frente á las otras; por eso más tarde afirma «que la ciencia etimológica para ser real y completa y dar frutos, no se detendrá ante los límites ilusorios que tracen ante ella las pretendidas raíces abstractas de la lingüística tradicional sino que se remontará hasta los nombres abstractos». Para poder demostrar los principios en que descansa la lingüística evolucionista va estudiando cada una de sus subdivisiones, es decir, la fonética, la morfología y la semántica para señalar cómo en la evolución de los sonidos en la familia indoeuropea existe siempre una ley fundamental que se hace sentir en tan interesante capítulo: la ley de la debilitación de los mismos; ley admirable cuyos efectos se advierten al compararse, en el orden de los sonidos, las formas del pali, de los pracritos y de los idiomas modernos de la India con el sánscrito; las del κοινή con el jónico homérico y el dorio; las del griego moderno con las del κοινή; las de los idiomas romanos con las del latín; las de los dialectos eslavos actuales con las del viejo búlgaro y las del lituanio; las lenguas modernas de origen germánico con el gótico, anglosajón y viejo alto alemán; las del bretón actual con las de las viejas formas de las lenguas célticas; principio de debilitación que se caracteriza en la cronología del movimiento de los sonidos por el cambio de una entonación más fuerte en una entonación más débil.

En la esfera de la morfología se observan las reglas siguientes: «primera: las formas más antiguas del lenguaje eran monosilábicas; segunda: la derivación tuvo tal vez por causa primera la reducción á un mismo denominador de los tipos primordiales alterados por la evolución fonética; tercera: el denominador común (om, on) de formas derivadas se llama sufijo que no tuvo valor significativo al principio obteniéndolo después; cuarta: el desarrollo por alteración fonética de las formas del lenguaje es un fenómeno puramente fisiológico natural y fatal, mientras la derivación por medio de sufijos indica una intervención de la inteligencia y de la conciencia individuales; y quinta: la derivación ejerce influencia sobre el estado fonético de los elementos primitivos á los que se unen los sufijos para producir los derivados, influencia que se traduce por una debilitación vocálica ó consonántica de los elementos fonéticos del primitivo». Y dentro de la semántica también presenta Regnaud algunas reglas muy dignas de ser conocidas, como éstas: «primera: los nombres de propiedades ó de cualidades de objetos que sirvan para designarlos, es decir, los adjetivos y los nom-

bres de agentes, han precedido siempre á los nombres de géneros y á los nombres individuales, segunda: las palabras abstractas ó los nombres de cualidades consideradas en sí han venido después de los nombres concretos; tercera: los nombres de cosas imaginarias proceden de antecedentes con sentido real; cuarta: los verbos no son más que un modo particular del desarrollo de los nombres de agentes; quinta: los nombres de agentes primitivos que se confunden con los adjetivos expresan todos una idea de separación ó de movimiento; sexta: la evolución semántica descansa sobre fórmulas primitivas en las cuales ciertas circunstancias han alterado la sinonimia original de los nombres de agentes que se habían empleado; y séptima: una etimología es legítima cuando se justifica por el concurso favorable de las condiciones fonéticas y semánticas determinadas por las reglas precedentes ». He ahí en breves palabras una idea del método que con tanto calor defiende Regnaud y que le ha servido de fundamento para el desarrollo de los distintos estudios á que ya hemos hecho referencia; y siendo dicho método el que da fisonomía peculiar á sus obras, natural era que pusiésemos al lector en antecedente de lo que él significa antes de entrar á apreciar debidamente algunas de sus múltiples producciones.

Con el título de *Origen y Filosofía del Lenguaje* publicó en el año de 1888 un interesante volumen que acusa profundo conocimiento de las lenguas indoeuropeas, revela un método en extremo severo, un razonamiento preciso y perfecta independencia de su espíritu al discurrir sobre un tema tan escabroso como es el referente al origen del lenguaje. Para llevar á cabo esa obra de mérito tan reconocido—como que fué premiada por la Academia de Ciencias Morales y Políticas—y estudiar debidamente cada una de las opiniones sustentadas y de las cuales no era posible que prescindiese, divide su trabajo en tres partes: exposición de las diversas teorías propuestas para explicar tan complicado problema; bosquejo de una nueva teoría bajo la base del crecimiento del lenguaje, justificando el título que á una de sus obras diera el famoso lingüista americano Whitney; y el porvenir del lenguaje. Examina en la primera las distintas opiniones que consideran al lenguaje como revelado por Dios, como innato en el hombre, como creación artificial ó como teniendo un origen natural, á fin de dar los antecedentes necesarios é indispensables para discurrir después en la segunda parte acerca de la evolución del lenguaje, los elementos integrantes de las voces, las estrechas relaciones que se advierten entre la forma y la significa-

ción, lo que son y lo que se hacen las raíces, sufijos, palabras declinables é indeclinables y las frases. Llama particularmente la atención el interesante *Apéndice B* relativo al origen de las principales palabras que designan la tierra en las lenguas indoeuropeas, como en la historia de la familia lingüística *brillar* y *quemar* se advierten ejemplos de evoluciones simultáneas en la forma y en el sentido de las raíces. En la tercera parte manifiesta que el lenguaje aun progresando no puede llegar á ser perfecto en el sentido absoluto de esta palabra, por cuya razón no puede dar asentimiento á ninguna tentativa que se haga en el sentido de la determinación de una lengua universal, lo que considera como una quimera. Regnaud se revela evolucionista, rechaza la complejidad del fonetismo primitivo defendido por los neogramáticos, como tampoco acepta la prioridad de la frase sobre la raíz de Sayce al afirmar éste que la verdadera teoría de las raíces descansa en el axioma *that language starts with the sentence, not with the isolated word*, ni el origen onomatopéyico del lenguaje defendido por los ideólogos que pone, como dice Regnaud, al hombre por debajo de los animales.

Mereció también los honores de una traducción correcta como obra de persona competente, el *Noveno Mandala del Rig-Veda;* de ella se han publicado juicios que hablan muy alto del mérito de la labor y hasta se ha dicho que es la «primera que en Francia ha tenido un carácter científico y definitivo». Sus *Elementos de Gramática Comparada del griego y del latín* son la demostración más palpable de que ni las teorías lingüísticas de Bopp, consignadas en su obra monumental, ni tampoco la forma rectificada del sistema boppiano, fundamento de la Escuela de los neogramáticos, cuyo evangelio, como todos sabemos, es el *Grundriss* de Brugmann, resultan la última palabra de la ciencia. No era posible que Regnaud, hábil escudriñador en el campo del lenguaje, con la base admirable que le han dado sus conocimientos filosóficos, su dominio de la lógica pudiera tranquilamente aceptar los distintos principios sustentados por Bopp y también por la Escuela tradicional, sino que sus nuevas apreciaciones, su horizonte distinto lleváronle á censurar en Bopp el que tomase como base la clasificación empírica de los gramáticos indos. La significación que en época determinada tuvo el sistema boppiano, el hecho trascendental de ser acogido sus principios por personalidades tan eminentes como Pott, Schleicher, Fick y Curtius, exigía para separarse de tal influencia las condiciones especiales del hombre que estudiamos: solidez de conocimiento, apreciación debi-

da de los mismos é independencia absoluta en sus opiniones; de ahí el que convencido de haber tomado Bopp al pie de la letra el análisis de los formas hechas por los gramáticos indos en raíces y sufijos, pudo convencerse, al discurrir Regnaud sobre el origen de esas raíces y sufijos, sobre la independencia de unos con relación á los otros, que todo el sistema defendido descansaba sobre una base absolutamente falsa. No fué mayor la influencia que sobre su espíritu ejerciera los principios fundamentales de la Escuela de los neogramáticos sobre el carácter absoluto de las leyes fonéticas, pues repugnan tanto á la sana lógica, como él dice, como á los datos más seguros de la experiencia. En consideración al aspecto esencialmente orgánico del lenguaje cuyas partes, como él agrega, se han ido desarrollando desde épocas lejanas en que el grito animal empezó á transformarse en el hombre en sonidos articulados, se ha esforzado por aplicar á la ciencia del lenguaje las teorías que á su juicio resultan más adecuadas, las relativas al método evolucionista. Para llevar á cabo su obra y demostrar la inmensa ventaja de su procedimiento contra la doctrina de Bopp toma el elemento fundamental de las voces indoeuropeas, los radicales, y atestigua frente al fundador de la filología comparada, así como también contra la Escuela alemana, la unión íntima que existe entre ellos bajo el doble punto de vista de los sonidos y de las significaciones, señalando las condiciones en que las variantes fonéticas han multiplicado hasta lo infinito las primeras formas del lenguaje, en que las funciones gramaticales y lógicas han seguido análoga marcha. Cualquiera que sea el juicio que sobre esta obra importante se formule no se podrá negar nunca el mérito de la originalidad, pues que sólo de Regnaud son esas apreciaciones. La obra á que nos referimos se compone de dos volúmenes. Concrétase el primero á un estudio comparado de la fonética del griego, latín, sánscrito, zendo y hasta de las lenguas eslavas y germánicas, combatiendo al estudiar el último grupo la famosa ley de Grimm. El segundo volumen se refiere á la morfología, ciñéndose casi siempre en sus ejemplos á los idiomas que analiza, por más que dedica muchas páginas á la exposición de los aoristos en sánscrito. Su método es riguroso y su lógica inflexible.

No menos importante que las anteriores es su *Resumen de Lógica Evolucionista*, materia tan bien expuesta, con tan admirable trabazón que no sería posible estudiarla por parte sin que dejase de aminorarse su valor. La lógica para Regnaud, no es más que la histo-

ria del desarrollo del lenguaje, pues sólo por él es que se puede comprender las condiciones intelectuales diversas del hombre. Este libro de pequeña dimensión comprende cinco partes, á saber: las condiciones del raciocinio, las categorías lógicas, el raciocinio, sus auxiliares y sus principales formas, anfibologías y errores verbales, los errores lógicos y los sofismas. La primera parte ocúpase de los signos del lenguaje, nomenclatura, clasificación y proposición; define la lógica como la ciencia que trata de manera general del origen, valor y uso de los signos vocales ó del lenguaje; trata en la segunda de las categorías lógicas: cualidades, géneros, especies, causas y efectos; desenvuelve en la tercera todo lo relativo al raciocinio: axiomas, definición, razón, instinto, hipótesis, leyes, analogía, para concretarse en la cuarta á la homonimia y á la sinonimia presentando ejemplos de las oscilaciones significativas de las palabras con sentido vago. La última parte, de mérito excepcional y que debe ser leída después de haberse meditado sobre los puntos de vista que hubo de defender él que fué eminente lingüista y profesor de la Soborna, Víctor Henry, es una clara y contundente refutación al folleto que éste escribiera, titulado *Antinomias lingüísticas*, y cuyo trabajo resume Regnaud de la siguiente manera: «Tesis: La Lingüística es una ciencia. Antítesis: Pero es una ciencia que no puede enseñar más nada. Síntesis: Es aprender algo, aprender que nada se sabe.»

Con bastante anterioridad á la publicación del libro precedente coleccionó Regnaud en un hermoso volumen artículos diversos que vieron la luz en Revistas distintas; y esa obra, compuesta de diferentes materias que aparecen á primera vista como si ningún vínculo las uniera y á la que dió por nombre *Ensayo de Lingüística Evolucionista*, es la expresión más exacta de un solo pensamiento. En esas páginas interesantes consigna el autor su criterio sobre asuntos que han dado motivo á diversas interpretaciones, porque si para él en el consonantismo puede remontarse uno, salvo en las líquidas y en las nasales, á grupos que parecen irreducibles formados por una silbante inicial con una explosiva, en la esfera del vocalismo no duda en considerar á la A como la vocal única en el origen frente á los que han afirmado que la *Ă*, como dice Clark, no es en muchos casos una vocal primitiva y que las mismas pruebas que establecen la prioridad de la E también establecen la de la O. No ha resultado con Regnaud lo que con otros lingüistas, cuyas doctrinas han pasado si no con los honores de una franca aceptación al menos

con la suerte de no haber sido combatidas—tal vez por el hecho manifiesto de su saliente personalidad, por las concepciones especiales de su mente encaminadas unas tras otras á la conquista más absoluta del terreno para el mejor desenvolvimiento de sus doctrinas—es el caso que ha merecido todos los honores de la crítica ya por aquellos que resultasen distanciados en apreciaciones dentro de la esfera lingüística, ya por no haber querido poner trabas á su pensamiento al no haber rendido todo el homenaje y acatamiento debidos á la autoridad de los maestros, por entender como muy bien dice «que en materia de ciencia las obras del genio no sabrán aprovecharse del beneficio de la prescripción, pues la tradición aunque tenga por autor á personalidad tan conspicua como Bopp nunca debe ser aceptada por los herederos sino á beneficio de inventario». Su espíritu grande, como el propio de un luchador, sus condiciones especiales de polemista, le han hecho cada vez que la ocasión así lo ha requerido responder al llamamiento, analizar fríamente las objeciones que le han sido presentadas para defender con más calor sus principios exponiéndolos en caso necesario en forma más clara y ordenada. Así se concibe todo lo que de él ha salido revelando más y más su profundo saber, sus arraigadas convicciones, cuando ni los esfuerzos sorprendentes de los mantenedores de la antigua Escuela por reconstruir el ário primitivo, del cual, según Bréal, sólo se han restituído formas simples que permiten darse uno cuenta de todas las alteraciones de un mismo tipo, han sido bastantes para hacerlo afiliar por lo menos al grupo de los neogramáticos, más cauto en las afirmaciones hechas sobre la reconstrucción del protoario, afirmando que si por lengua madre se entiende el lenguaje hablado por una primera pareja, es de entenderse que deba ser uno, mientras que si se coloca uno en presencia de un pueblo numeroso dividido en grupos, hácese conveniente admitir la existencia de dialectos llamados con más ó menos propiedad lengua madre.

En ese mismo libro y al tratar sobre los *Nuevos exámenes sobre el vocalismo indoeuropeo* llama la atención de los lingüistas acerca del dualismo primitivo del vocalismo radical como también sobre la doble ley que ha presidido esas transformaciones; deduce al tratar *Los factores de las formas del lenguaje en las lenguas indoeuropeas* que las formas analógicas sólo aparecen sometidas á la ley del orden lógico que precede á su clasificación rigurosa y á su regular propagación y trata de probar en interesante artículo sobre *Los orígenes de la silbante palatal en sánscrito* que esa silbante *ç* hállase en relación constante con

un grupo anterior compuesto al menos en su origen de una silbante y de una gutural pudiendo llegar á pensarse que esa *ç* representa la silbante modificada merced á la influencia de la gutural vecina que se ha transformado en palatal. Estos son unos cuantos de esos trabajos que ha recogido y publicado en la obra á que nos estamos refiriendo, pues en el tomo VI de la Biblioteca de la Facultad de Letras de Lyon y con el título *Miscelánea de Filología Indoeuropea* ha publicado también los siguientes artículos: *Estancias sánscritas inéditas; Estudio del rotacismo proétnico y sus relaciones con el desarrollo morfológico de las lenguas indoeuropeas* y *Huellas en sánscrito de un espíritu inicial desaparecido en los tiempos históricos* que contribuyen á robustecer más y más el elevado y merecido concepto que tiene para nosotros profesor tan distinguido.

No es posible que dentro de los límites de un trabajo de esta índole se pueda presentar, aun cuando sea en forma sucinta, el valor de otras producciones que como el *Diccionario etimológico de la lengua alemana* y el *Bosquejo de la Historia de la Literatura Indoeuropea* son exponentes de esos méritos excepcionales á que antes nos hemos referido; pero en la imposibilidad de hacer el análisis de cada una de sus obras ya que no obstante nuestros esfuerzos no nos ha sido dable conseguirlas todas, creemos que para terminar justo es que algo se diga sobre su última producción, el *Diccionario etimológico del latín y del griego en sus relaciones con el latín según el método evolucionista,* puesto que viene á llenar una necesidad en extremo sentida y tal vez á sobrepujar la obra famosa que los esclarecidos lingüistas Bréal y Bailly escribieron con el nombre de *Diccionario etimológico latino.* Este libro de Regnaud es testimonio elocuente de extraordinario esfuerzo y de erudición pasmosa y en el que se advierten explicadas las formas reconstruídas por medio de las reglas gramáticales; las leyes que modifican los elementos gráficos como es la conversión de consonantes; los cambios de significación merced á la influencia de complementos; la evolución del sentido en las familias como da á conocer también la idea de ciertas expresiones para ver su correspondencia con la significación etimológica. Es un libro, pues, interesante, que lejos de aparacer como un escueto diccionario, preséntase como un trabajo razonado que permite al lector darse idea cabal de la evolución natural de las voces, de los elementos consonánticos restituídos por conjeturas fundadas en las leyes fonéticas del idioma á que pertenezca la palabra y en cuyo libro y en más de un caso cuando una explicación habitual no es suficiente

propónese, á título de hipótesis, la solución que considera más adecuada el autor.

Cuando se llega á la última etapa de la vida con un pasado de consagración absoluta al cultivo de la ciencia, bien tranquilo debe uno tener su espíritu; así estimamos que habrá de sentirse el profundo pensador á quien venimos refiriéndonos, ya que apartado por completo de las perturbaciones del mundo social sólo ha tenido en su vida por único y principal objetivo la pesquisa de la verdad dentro de la esfera en que siempre se ha desenvuelto para iluminar las inteligencias con sus lecciones bienhechoras.

BIBLIOGRAFÍA

1874–1876.

1. Exposé chronologique et systématique d'après les textes de la doctrine des principales Upanishads. Thèse qui a valu à l'auteur le diplôme d'élève de l'Ecole des Hautes Etudes. París.

1876.

2. Les Stances Erotiques, Morales et Religieuses de Bartrhari. París.

1877.

3. Le Chariot de Terre Cuite (Mrcchakatika), drame sanscrit du roi Çudraka, avec notes tirées d'un Commentaire inedit. París.

1884.

4. Phonétique indo-européenne.

1885.

5. La Rhétorique Sanscrite exposée dans son développement historique et ses rapports avec la Rhétorique Classique. Thèse pour le doctorat ès lettres. París. Ouvrage honoré par l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres du prix Delalande-Guerineau.

1886.

6. Essai de Linguistique Évolutionniste. París.

1887.

7. Remarques morphologiques sur les verbes grecs en νυμι, νω et ανω.

8. Sur l'étymologie du latin *Rex*.

9. Abrégé de Grammaire latine par L. Havet.

10. La vie des mots étudiée dans leur significations par A. Darmesteter.

11. Les lois phonétiques sont-elles absolues au sens où l'entendent les néo grammairiens? Non.

12. Observations sur quelques conditions logique du langage.

1888.

13. Origine et Philosophie du Langage, ou Principes de linguistique indo-européenne (ouvrage couronnée par l'Académie des sciences morales et politiques). París.

14. La question de la restitution de la langue mère indo-européenne.

15. Étude sur le rhotacisme proéthnique et ses rapports avec le développement morphologique des langues indo-européennes.

16. Sur les traces en sanscrit d'un esprit initial disparu aux temps historiques.

17. Nouvelles observations sur le vocalisme indo-européen.

18. Sur l'évolution logique des differentes catégories du nom.

19. Le verbe: ses antecedents et ses correspondants logiques.

20. Études védiques et post-védiques.

1889.

21. Principes Généraux de Linguistique Indo-Européenne.

22. Le système de l'agglutination devant la logique et devant les faits.

23. Quelques remarques sur les parfaits latins à propos du livre de M. Enault intitulé: *Du parfait en grec et en latin.*

24. Observations sur le rôle de l'évolution phonétique et de l'analogie dans le développement du langage.

25. Remarques sur l'assimilation dans les langues indo-européennes.

26. Esquisse du véritable système primitif des voyelles dans les langues d'origine indo-européenne.

27. L'évolution phonétique du langage. Origine et valeur de l'idée de racine et de suffixe dans les langues indo-européennes.

1890.

28. Le véritable système vocalique indo-européenn, preuves et déductions nouvelles.

29. Études sur l'évolution morphologique et fonctionnelle dans les langues indo-européennes.

30. Les grandes lignes du vocalisme et de la dérivation dans les langues indo-européennes.

31. Origine et valeur des fonctions casuelles dans la déclinaison indo-européenne.

32. L'origine des suffixes dans les langues indo-européennes.

33. Compte rendu: La loi de l'allongement des composés grecs de M. Wackernagel.

34. Compte rendu: Études de grammaire comparée de M. de la Grasserie.

35. Compte rendu: Parenté de l'égyptien avec les langues indo-européennes de M. Kar Abel.

1891.

36. L'élargissement des formes indo-européennes sur des finales rhotacisées.

37. Études phonétiques et morphologiques dans le domaine des langues indo-européennes.

38. Die Pluralbildungen der indogermanischen Neutra par Johannes Schmidt.

39. Le théatre indien par Sylvain Levi.

40. Observations critiques sur le système de M. de Saussure.

41. Compte rendu: Le Grundriss de M. Brugmann.

42. Compte rendu: Les noms de parenté indo-européen de M. Delbrück.

43. Compte rendu: Les substantif et adjectif en ες de M. Parmentier.

44. Compte rendu: Etyma latina de M. Wharton.

45. Compte rendu du livre de M. Passy intitulé: *Étude sur les changements phonétiques et leurs caractères généraux.*

1892.

46. Nouvelles observations sur le vocalisme en grec.

47. Sur quelques formes difficiles du latin.

48. Sur le rapport étymologique de κρίνω, cerno et κείρω.

49. Compte rendu de l'*Étude sur les troubles de la parole* de M. Grandjean.

50. Sur les premiers développements du langage.

1893.

51. L'empirisme de Bopp et la vraie méthode en linguistique indo-européenne.

52. Quelques remarques critiques sur la loi de Verner.

53. Compte rendu du livre de M. A. Lefevre: *Les langues et les races.*

54. Compte rendu du livre de M. Bourdon *L'expression des émotions et les tendances dans le langage.*

1894.

55. Le Rig-Veda et les origines de la Mythologie Indo-Européenne. París.

56. Les premières formes de la religion et de la tradition dans l'Inde et la Grèce. París.

57. L'étymologie du latin *nubo.*

58. Le véritable sens d'un passage védique.

59. Un faux principe de linguistique.

60. Compte rendu du *Manuel de la Langue égyptienne* de M. V. Loret.

61. Quelques étymologies françaises indiquées, confirmées ou expliquées par l'anglo saxon.

1895.

62. Phonétique historique et comparée du sanscrit et du zend.

63. Le sens du pronom démonstratif dans la famille indo-européenne.

64. Éléments de grammaire comparée du grec et du latin.

65. La signification primitive des mots *Est* et *Ouest.*

1896.

66. Notes diverses de linguistique indo-européenne.

67. La question de l'évolution linguistique.

68. Linguistique indo-européenne.

1897.

69. Précis de Logique évolutionniste, l'entendement dans ses rapports avec le langage. París.

70. Comment naissent les mythes. París.

71. Notes d'étymologie et de mythologie indo-européennes.

72. Études germaniques.

73. Sur la mutation hypothétique de λ en ρ dans le grec ancien.

74. Étymologies latines: *pascor et potior.*

75. Étymologies latines: *Jura et Natura.*

76. Réponses à quelques critiques.

77. Origine de l'accent et de la distinction des longues et des breves en indo-européen.

1898.

78. La théorie des deux k indo-européens.

79. Quelques observations de sémantique grecque.
80. Notes sur l'éxègese védique.
81. Un paradoxe védique.
82. Un régle importante de sémantique.
83. M. Bréal. *Essai de Sémantique.*
84. M. Grammont. La dissimilation consonantique dans les langues indo-européennes et dans les langues romanes.
85. La question d'origine du langage et de la linguistique évolutionnelle.
86. A propos d'éxègese védique.
87. Éléments de grammaire comparée des principaux idiomes germaniques.

1901.

88. L'Agammenon d'Eschyle, texte, traduction et commentaires.
89. Max Müller.
90. Les parfaits faibles germaniques.

1902.

91. Les conditions d'établissement d'une langue internationale.
92. Le français quenouille.
93. L'avenir de la philologie indo-européenne.

1903.

94. La liturgie mystique des Indo-Européens comparée à celle de l'Egypte ancienne.
95. Étymologies latines.
96. Sur κόσμος.

1904.

97. L'origine des idées éclairée par la Science du Langage. París.
98. Dictionnaire étymologique de la langue allemande. París.

1905.

99. Esquisse de l'histoire de la littérature indo-européenne.
100. Θυμός et sa famille.
101. Zend Asa, sanskrit Rta.
102. Les Daêvas et les Titans.
103. Sur l'évolution sémantique des mots grecs et latins dont le sens est celui de « *besoin* ».

1907.

104. La famille du latin *opus*.
105. La contraction révelatoire d'étymologies.
106. Ὄχλος-Ὀλίγος.

1908.

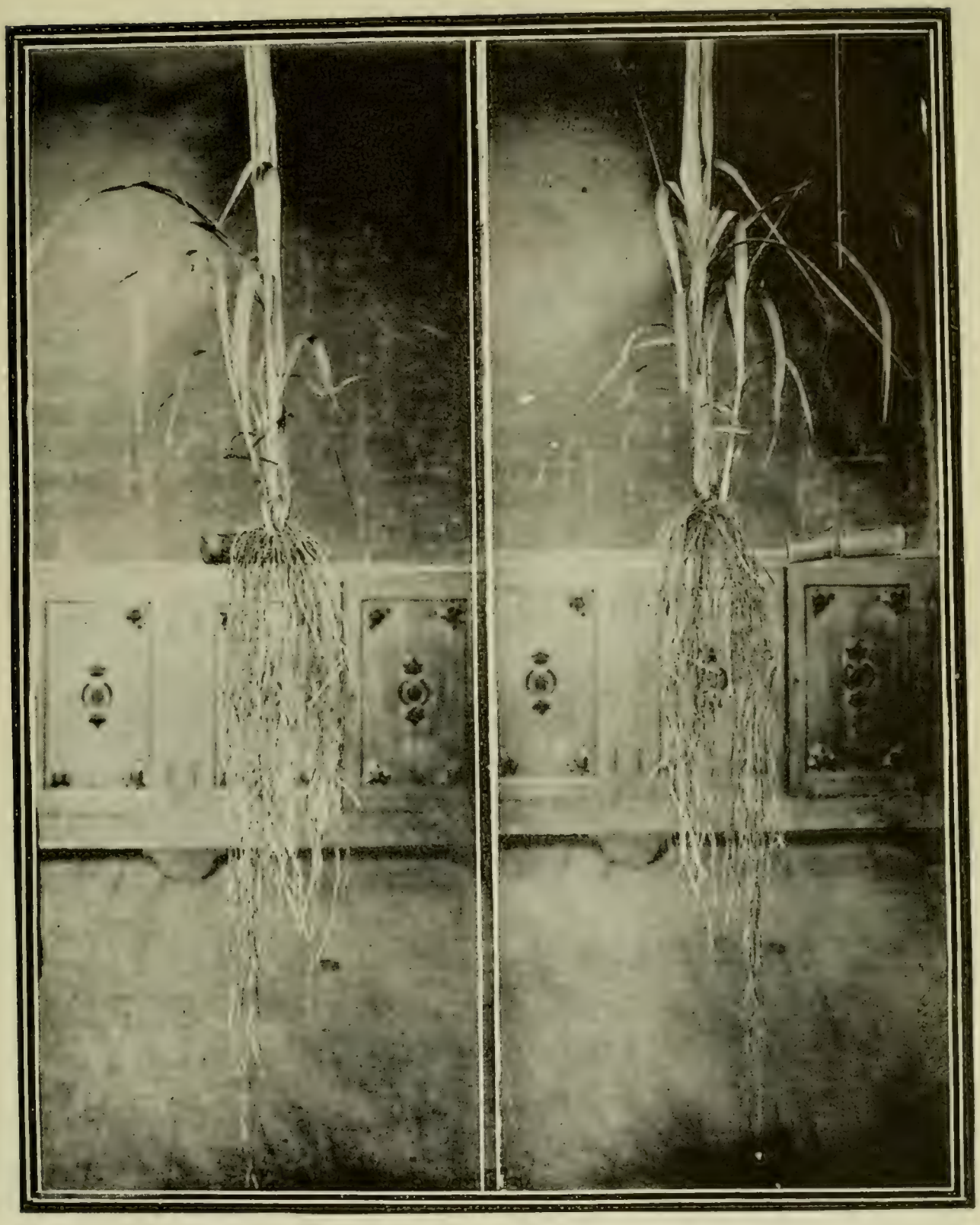
107. Dictionnaire étymologique du latin (et du grec). París.

Existen además los siguientes artículos de los cuales no ha sido posible obtener otros detalles que los que van á continuación:

108. Articles de phonétique sur les lettres de l'alphabet de *c* á *l*.
109. Articles G. Curtius, Étymologie. Idéographie.
110. Études sur les Poètes sanscrits.
111. Primigenia voc. Kshatriya.
112. Formes du lang. indo-européen.

REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADO NUM. 1.



REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADO NUM. 2.

ESTUDIOS SOBRE LA REPRODUCCION DE LA CAÑA DE AZUCAR

POR EL SR. JOSÉ CADENAS

Profesor de Agronomía

En la reproducción asexual de la caña de azúcar se presentan fenómenos que no por ser conocidos muchos de ellos, dejan de tener alto interés científico y gran importancia bajo el punto de vista práctico dentro de la fitotecnia de esta planta.

En los trabajos de Reynoso sobre el cultivo de la caña, se consignan algunas de estas observaciones cuya comprobación nos ha parecido interesante verificar en los laboratorios de la Cátedra. Y á dar á conocer algunos de estos resultados, así como otros que se han presentado en el curso de nuestras experiencias, ha de limitarse el presente artículo, á reserva de dar cuenta á los lectores de la Revista de los demás fenómenos interesantes que se vayan presentando en este estudio durante los cursos sucesivos.

Sabemos que los tallos de la caña de azúcar están formados de nudos y entrenudos, llevando uno de éstos los elementos necesarios para la reproducción de la planta, representada por la yema, perfectamente visible, en la axila é inmediata á la inserción de la hoja. Rodeando á esta yema, y en la parte superior del entrenudo, se observan tres hileras de puntos de color distinto al del tallo y de los cuales, cuando las cañas están colocadas en condiciones favorables para la germinación, brotan raíces delgadas y fibrosas, á cuyo examen, y en sus probables funciones, hemos de referirnos en el presente trabajo.

Como estudio previo sobre el asunto que nos proponemos tratar referente á algunos puntos interesantes sobre la germinación de la caña, veamos cómo se efectúa ésta en las condiciones generales del cultivo.

Una experiencia llevada á cabo y de la cual da idea el grabado número 1, nos será suficiente al objeto indicado.

Colocado en las cajas de estudio un trozo de caña provisto de dos yemas vigorosas y atendido en sus condiciones de germinación

y extraído cuidadosamente de la tierra, después de dos meses de vegetación, ha dado el original del presente grabado.

Este trozo ha dado lugar á dos brotes vigorosos y al desarrollo de numerosas y potentes raíces. En éstas están perfectamente diferenciadas las propias del trozo, originadas de los puntos alrededor de la yema, fibrosas y en número escaso relativamente á las raíces nutritivas que nacen directamente de los brotes de las yemas. Muchas de las raíces anteriores se encuentran desecadas, envejecidas y aun muertas; su posición es sumamente variada y parecen no obedecer al geotropismo, por más que se encuentran más desarrolladas, más largas, las correspondientes á la parte inferior del cañuto. Las raíces propias, nutritivas, son gruesas, herbáceas, blancas, vigorosas y marcadamente geotrópicas y muy ramificadas en su parte terminal principalmente.

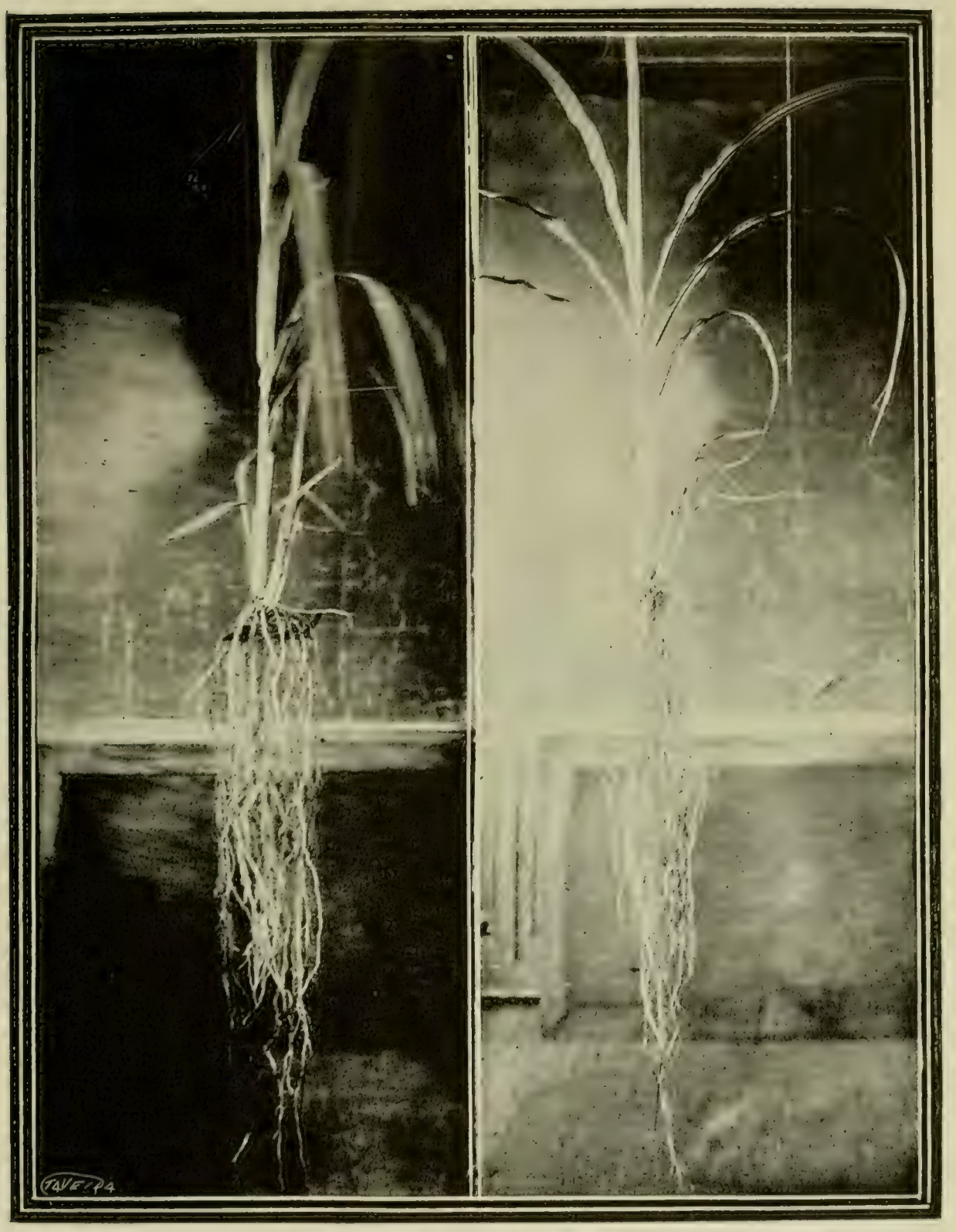
La separación del trozo de caña, como se muestra en el grabado, esclarece más que nada, la diferencia existente entre las raíces propias y nutritivas de la planta y las no permanentes del trozo de la caña.

Basta lo expuesto para demostrar que las raíces que brotan alrededor de los nudos, durante la germinación de las yemas de los tallos de la caña de azúcar, tienen caracteres especiales, que no son permanentes y que, por lo tanto, sus funciones están perfectamente limitadas.

Siguiendo las ideas de Reynoso, nos hemos presentado el siguiente problema: ¿Son necesarias estas raíces para la germinación ó desarrollo de las yemas de la caña? Veamos algunos de los estudios emprendidos con este objeto.

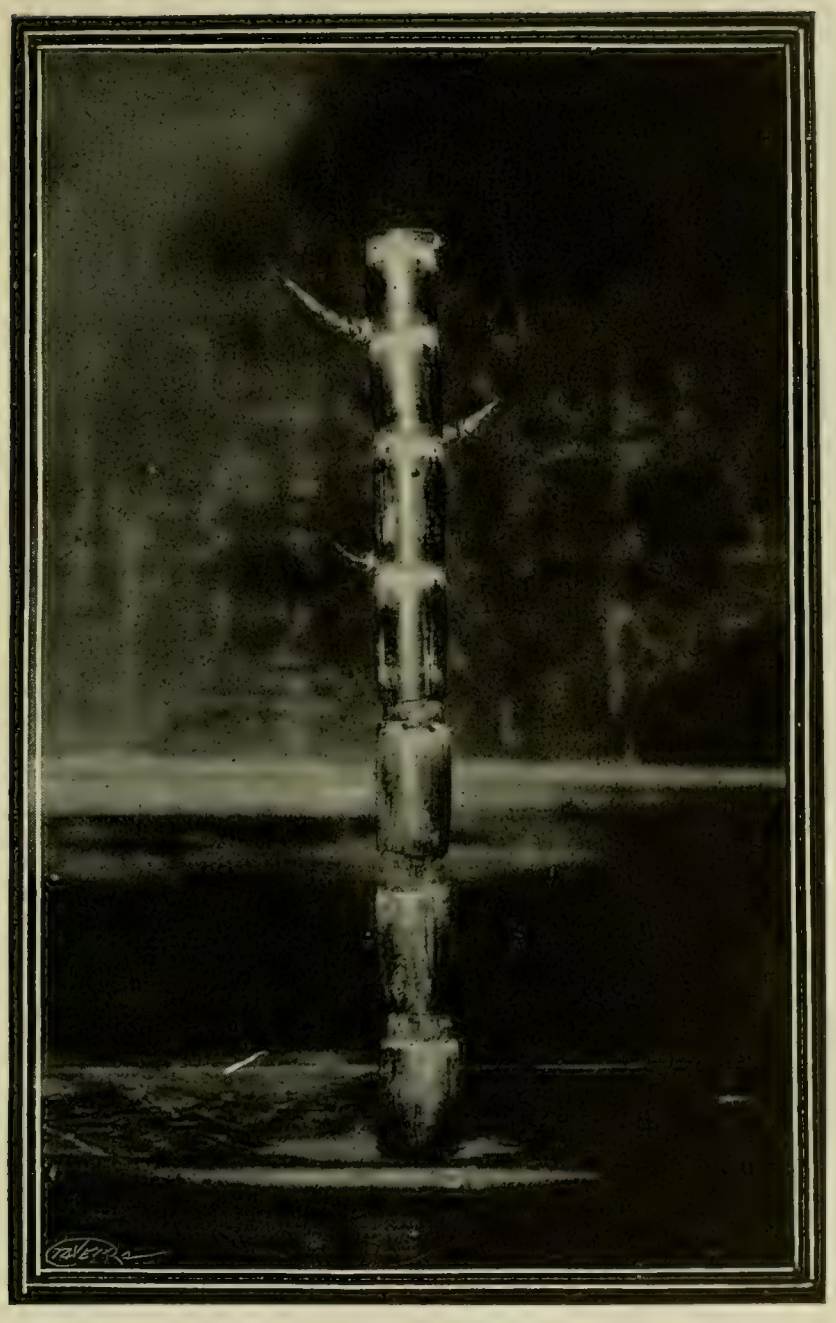
Hemos tomado un trozo de caña provisto de una yema vigorosa y con cuidado hemos separado de él el anillo de corteza correspondiente á los puntos á que nos hemos referido y por donde brotan las raíces. Colocado este trozo de caña en las cajas de estudio, en condiciones favorables de germinación, ha brotado la yema á los diez días, presentándose la planta á los dos meses de vegetación en la forma indicada en el grabado número 2. En ésta se ve el trozo de la caña separado de la planta á que ha dado lugar, notándose que no ha brotado una sola de las raíces del referido trozo. Se observa, desde luego, comparando esta planta con la testigo de la fotografía número 1, su falta de desarrollo y vigor, tanto en el tallo como en sus raíces propias.

Otro estudio, en confirmación del anterior, hemos llevado á cabo



REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADO NUM. 3.



REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADO NUM. 4.

en la forma siguiente: un trozo de caña, vigoroso, provisto de yema, ha sido mondado en toda su extensión respetando sólo la yema. Colocado este trozo en las cajas de estudio, en las mismas condiciones que el de la anterior experiencia, ha dado lugar á la planta representada por el grabado número 3, sin que hayan brotado las raíces propias del trozo y que rodean á la yema de la caña.

El cultivo en el agua confirma estos hechos dando lugar á otros interesantes de los que nos ocuparemos después.

Tomado un trozo de caña con yemas vigorosas, se le han suprimido los anillos inferiores incluso las yemas axilares. Colocado este trozo dentro del agua, de modo que quede cubierto el último anillo de corteza suprimido, ha dado lugar á la germinación de las yemas superiores, sin que hayan brotado ninguna de las raíces en los anillos de corteza suprimidos, según se ve en la fotografía nº 4.

Resumiendo estos hechos, podemos llegar á la siguiente conclusión: primera, que las raíces que brotan en los puntos visibles alrededor de las yemas, en los tallos de la caña, tienen su existencia, exclusivamente en el tejido cortical, pues suprimido éste no se originan aquéllas; y segunda, que para la germinación de la caña, como función de reproducción de la misma, no son indispensables estas raíces, aunque sí las plantas que en estas condiciones se originan, acusan muy poco vigor y escaso desarrollo.

Nuevos estudios podrán llevarnos, ó no, á la confirmación de las teorías de Reynoso de que estas raíces tienen como función principal llevar el agua necesaria para el desenvolvimiento de las yemas. En los casos presentados por nosotros, dada la técnica seguida, se ha provisto, con exceso, el agua necesaria para que la germinación se realice.

Otros hechos, resultados de experiencias realizadas durante el curso, y en relación con las propiedades de las raíces de la caña, nos interesa dar á conocer.

Sabemos que en toda reproducción por estaca ó esqueje, si éstos se colocan en el terreno en una posición vertical, se observa que, por adaptación, las yemas aéreas de la estaca se desenvuelven en tallos, así como las yemas subterráneas dan origen á las nuevas raíces.

La caña de azúcar, siguiendo esta ley, se presenta en las condiciones de vegetación indicadas por los grabados números 5 y 6, según que el cultivo se haya llevado á cabo en la tierra ó en el agua. Fácil es comprender que careciendo estos brotes aéreos de raíces

propias y nutritivas, su vida alcanzará solamente lo que duren las materias alimenticias y en reserva de la estaca. Y sólo pudieran dar lugar á plantas vigorosas, capaces de un normal desenvolvimiento, las yemas subterráneas que originasen raíces verdaderas ó nutritivas.

El cultivo en el agua nos ha permitido, por otra parte, fijarnos en las propiedades geotrópicas de las raíces que brotan en los entrenudos de la caña durante los fenómenos de germinación ó desenvolvimiento de las yemas.

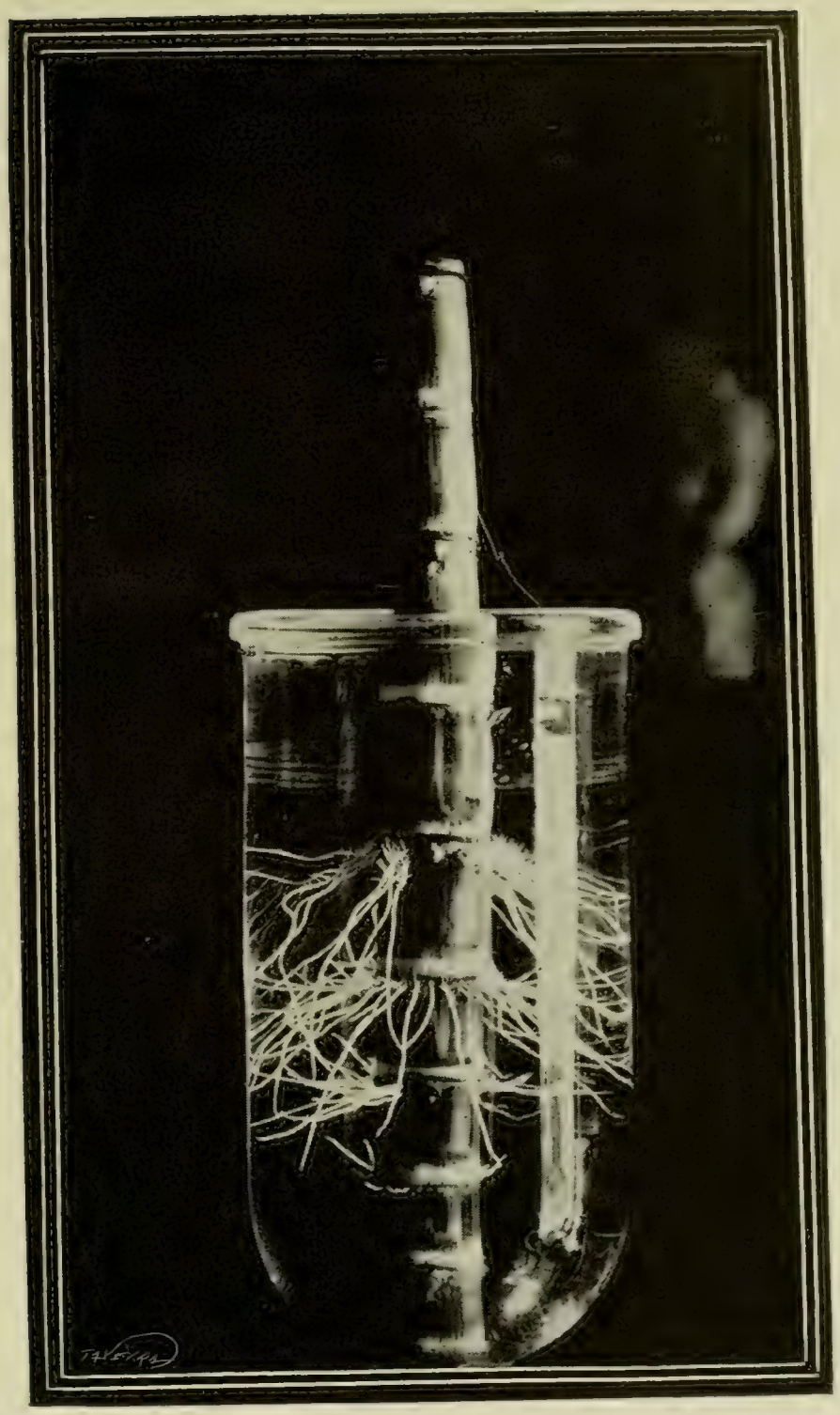
Colocado en el agua, verticalmente, un trozo de caña, cubierta por el líquido la mitad de su longitud y en posición normal, es decir, con sus yemas en la parte superior del entrenudo, se han ido desenvolviendo, al mismo tiempo que las yemas aéreas, las raíces de los nudos sumergidos y en un orden de proximidad á la superficie del agua, conforme se muestra en el grabado número 6. El fenómeno interesante es, en este caso, el geotropismo negativo que presentan las raíces.

En cambio otro trozo de caña, igual que el anterior, pero colocado en el agua en posición invertida, es decir, con las yemas en la parte inferior del entrenudo, ha dado origen á estas raíces con un geotropismo marcadamente positivo, como puede verse por el grabado número 7.

Sujeto á nuestra investigación tenemos un trozo de caña, perfectamente vigoroso, colocado en sumersión en el agua, horizontalmente, y ha llevado en nuestras cajas de estudio más de un mes sin que presente síntomas de desarrollo ni en sus yemas ni en sus raíces.

REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADOS NUMS. 5 Y 6.



REPRODUCCIÓN DE LA CAÑA DE AZUCAR

GRABADO NUM. 7.

INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL CÁLCULO INFINITESIMAL [1]

POR EL SR. JOSÉ R. VILLALÓN

Profesor de Análisis Matemático.

Señor Presidente, Señores Académicos, Señoras y Señores:

Ocupo este lugar y turno esta noche en cumplimiento de un deber reglamentario, y correspondo de esta manera á la inmerecida distinción que en favor mío hace este Instituto al admitirme en su seno.

Lamento no haber podido disponer antes de ahora del tiempo suficiente para hacerme acreedor, por este medio á la consideración y franca aceptación como compañero, por los señores académicos.

Motivo ha sido de perplejidad para mí el tema que debiera escoger para esta ocasión, tema que estuviese dentro de mis escasos é insuficientes alcances, y que á la vez tuviera un fin práctico y que no fuera extraño ni desagradable á los señores académicos presentes, que en su gran mayoría cultivan otras ciencias de índole muy distinta á la profesión que yo ejerzo.

Con tal motivo escogí, entre otros, el tema objeto de este discurso: «Introducción al estudio del cálculo infinitesimal».

Al elegir este tema, me ha guiado el deseo de presentar á mis alumnos en esta asignatura, esta materia despojada, desde su comienzo, de todas aquellas formas y atributos que la han hecho detestable á la mayoría de los que la han estudiado en el pasado; he estimado que era conveniente no comenzar el estudio del Cálculo con una extensa presentación de las series infinitas y de la teoría abstracta de los límites para introducir el concepto de una diferencial, ni deducir geométricamente el concepto de la primera derivada ó primer coeficiente diferencial de la manera que generalmente se hace en los textos usuales como el límite de las secantes á una curva cuando uno de los puntos de secancia se acerca indefinidamente al otro que permanece fijo.

Por el contrario he usado el método infinitesimal de mayor sen-

1 Discurso de ingreso pronunciado el día 24 de Abril de 1908 en la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana.

cillez que el de los límites, de comprensión más fácil para el principiante y de aplicación más fácil también á los problemas prácticos. El uso de la 1ª derivada como el elemento fundamental derivado ó deducido por la teoría de los límites, siendo un cociente, es de difícil manejo para el alumno; y si no se comprende y analiza bien desde un principio la naturaleza abstracta de la relación expresada por la 1ª derivada, nunca podrá aplicarse satisfactoriamente; la inmensa mayoría de los que así comienzan este estudio, aplican la 1ª derivada de un modo rutinario, conservando siempre un concepto nebuloso de la misma, pues desde su principio les ha faltado interpretar de un modo claro y bien definido lo que ese símbolo representa; por esta razón al aplicar el método infinitesimal comienzo por deducir las relaciones que puedan existir entre cantidades que entran en los problemas que diariamente observamos, y para explicarlos parto de los conceptos usuales é imperfectos, que de los mismos tenemos, pasando después á un concepto más lógico y definido dentro de los preceptos del cálculo infinitesimal.

En el estudio é investigación de los fenómenos naturales se emplean generalmente dos métodos ó procedimientos distintos, los cuales es muy conveniente conocer.

Por medio de uno de esos dos procedimientos recopilamos los hechos naturales tal como se nos presentan en sus formas sencillas y concretas; y guiados por la idea general de que esos hechos no son aislados, sino que son efectos que obedecen á una ley general, tratamos de descubrir esa ley; con ese fin los estudiamos, analizamos, experimentamos con ellos y los observamos bajo las distintas fases ó relaciones en que se nos presentan hasta que descubrimos la ley general latente en aquellos hechos, es decir, la causa de la cual, los hechos observados son los efectos; así ascendemos del efecto á la causa, y cuando hemos sometido muchos hechos á procedimiento semejante y descubrimos que la misma ley rige siempre á todos ellos, entonces los condensamos todos en una fórmula general y enunciamos una teoría, ó sea la determinación de una ley que rige á todos aquellos hechos.

Por este procedimiento nosotros interrogamos la naturaleza tal como ella se nos presenta; en tanto nos limitemos á exhibir esos hechos aislados, no pasaremos de un mero empirismo; pero cuando descubrimos entre todos ellos un lazo de unión, y cuando los conocimientos que se han obtenido de ellos aisladamente han sido estudiados, clasificados y analizados, entonces, y sólo entonces, habremos

pasado de aquel empirismo á la categoría de ciencia; aquélla era experiencia acumulada solamente, ésta es experiencia elaborada, sistematizada, asimilada, organizada en un todo armónico y regular, sujeto á leyes.

Ahora bien, aplicando el otro de los dos procedimientos antes mencionados, si la teoría es cierta, no sólo será cierta con relación á los hechos estudiados, sino que deberá tener un alcance ó facultad profética; la teoría debe ser examinada por todos los medios posibles y bajo todos los puntos de vista, tratando de comprobar su exactitud, consistiendo esta comprobación en la predicción de futuros fenómenos, y cuando todas estas pruebas hayan sido satisfechas, podremos aceptarla como cierta.

Con tal fin, es necesario emplear un procedimiento distinto del anterior; en el primero se examinaban los hechos para descubrir su causa latente; en el segundo analizamos la causa hasta llegar á sus efectos; el primero es más bien el procedimiento histórico, por el cual ha pasado la ciencia desde sus principios imperfectos á su completa madurez; el segundo parte de su actual perfección y explora las riquezas que contiene. Estos son los dos métodos de investigación científica: el analítico y el sintético.

El instrumento más poderoso de que disponemos para efectuar estas investigaciones son las matemáticas. En el examen detallado de las teorías físicas y mecánicas, las matemáticas son el único instrumento eficaz, y sin ellas no puede progresarse en el estudio de las ramas superiores de las ciencias.

Algunas de las más exactas de las ciencias naturales, en particular la astronomía y la física, son bajo su aspecto teórico de carácter matemático, mientras que otras ciencias que por la complejidad de sus fenómenos y la inexactitud de sus datos, han permanecido hasta ahora con carácter puramente descriptivo y empírico, van desarrollándose al presente con tendencia al ideal matemático, partiendo del supuesto fundamental de que deben existir entre las fuerzas y los fenómenos, relaciones matemáticas, y de que el conocimiento de esta materia no podrá considerarse definitivo y perfecto en tanto no se descubran y formulen con exactitud dichas relaciones. Poco puede comprenderse aún de los fenómenos naturales sin el conocimiento de las matemáticas, y el tratar de penetrar más profundamente en los misterios de la naturaleza obliga simultáneamente y en su consecuencia al desarrollo de los procedimientos matemáticos; desde los más sencillos hasta los más abstractos han sido

presentados y tratados como consecuencia directa de las exigencias del estudio de la naturaleza.

Dice Halstead en su tratado sobre Biología y Matemáticas: «Además del micrótomo y del microscopio, de las estadísticas de observación, de experimentación, ¿qué instrumento deben las ciencias manejar para conquistar el mundo? La contestación es evidente: de las matemáticas; esas pinzas de la lógica científica que presentó á Newton la luna como otra manzana mayor amenazando caer sobre su cabeza, que exhibió al genio de Adams el hasta entonces desconocido planeta Neptuno, que mostró á Mendelieff elementos químicos desconocidos, y por medio de Hemholtz y su discípulo Hertz nos ha dado los rayos Lenard, los rayos Roentgen, el radio mismo y la telegrafía sin hilos basada en las ondas hertzianas.»

Frœbel dice: «que las matemáticas se levantan cual ninguna otra ciencia para unir y mediar entre el hombre y la naturaleza, entre el mundo de lo abstracto y el material, entre la idea y la percepción».

Por matemáticas se entiende la ciencia que tiene por objeto el estudio de la cantidad en general.

Cantidad es una parte ó porción de todo aquello que es susceptible de aumento ó disminución; ya sea espacio geométrico, peso, tiempo, calor, luz, velocidad, etc., etc.; la cantidad comprende el *número* y la *magnitud.*

La palabra «Cantidad» se usa en matemáticas en su sentido más general cuando no se quiere especificar su naturaleza y decimos «sea M una cierta cantidad»; y suele también usarse, á veces impropiamente, esta palabra como sinónimo de número.

Cuando contestamos con la palabra «Algo» ó «mucho» al preguntársenos ¿Cuánto?, expresamos el concepto de *cantidad;* mientras que al preguntar ¿Cuántos? y contestar «algunos» ó «número de veces», correspondemos al concepto de *número.*

Es difícil dar una definición única de la palabra «número», pues aquélla variará según los diversos conceptos ó significados que á éste atribuyamos.

Usando el número para expresar el resultado de la operación de contar, Mr. Vallés lo define diciendo que: «Son símbolos escritos ó hablados con cuya ayuda expresamos las diversas percepciones que hacen nacer en nuestro espíritu la idea de *pluralidad;* son signos destinados á precisar á qué grado de la escala de pluralidad corresponde una colección cualquiera de cosas, sean éstas semejantes ó diferentes».

Contar, pues, será toda operación que sea necesario efectuar para determinar el valor del número por medio del cual deberán expresarse las diversas colecciones ó agrupaciones.

Examinando simplemente la condición de las cosas creadas bajo el punto de vista de la pluralidad solamente, despojándolas de todas las demás propiedades que dependen de su especial naturaleza, parece claro que aquella definición de número corresponde perfectamente á su uso bajo aquel punto de vista; y es generalmente aplicable cuando, por ejemplo, los objetos contados son esencialmente diferentes entre sí, sin que puedan ser comparados unos con otros, es decir, que no gocen de la propiedad de que uno cualquiera de ellos puede equivaler al todo ó parte de otro, en cuyo caso será imposible asignar al número más función que la indicada en la definición anterior.

Cuando el número se usa para expresar el resultado de la comparación ó de magnitud en su forma abstracta, podemos definirlo diciendo que *es la relación que existe entre dos cantidades de la misma naturaleza con respecto á multiplicidad;* no es esta ó aquella cosa tomadas tantas veces, sino *las veces* que dicha cosa ha sido tomada ó las veces que esa cosa contiene otra; no trata por consiguiente de cosas concretas, y á eso es á lo que se refiere la definición donde dice *con respecto á multiplicidad;* es importante observar esta propiedad de la ciencia, porque las verdades del número son por esa razón tan universalmente aplicables, todas las materias de las ciencias físicas caen bajo su dominio; el tiempo, el espacio, las fuerzas, peso, velocidad, cantidad de luz, de calor, de acción eléctrica, todo es susceptible de ser medido.

Y ¿cómo podemos representar esas cantidades? Necesitamos escoger otra en cada caso que nos pueda servir de término de comparación entre todas las de la misma especie y una vez escogida, veremos el número de veces que la cantidad escogida está comprendida en aquella que queremos representar; esta operación, según su naturaleza, la llamamos CONTAR ó MEDIR y el resultado de la operación, ó sea la expresión de la cantidad, es el *número abstracto.* Hay dos modos de medir ó expresar cantidades, y por consiguiente, de deducir de magnitudes concretas números abstractos.

En primer lugar, como acabamos de decir, si se toma una parte ó porción que por conveniencia llamaremos *unidad* de esa cantidad, y dividimos ésta en cierto número de partes iguales entre sí y á la unidad elegida, decimos que la cantidad contiene, dos, tres ó más

veces la unidad, y llegamos así á un número abstracto; obsérvese que la unidad ha sido tomada arbitrariamente; así, por ejemplo, si cierto volumen de materia de densidad dada, sea una pulgada cúbica de agua destilada, se tomara como la unidad de volumen, y su densidad como unidad de densidad; si pudiéramos entonces comprimir dos pulgadas cúbicas de agua destilada en una sola, su densidad sería dos, NÚMERO ABSTRACTO que resulta de la comparación directa de una cantidad concreta dada con la unidad de la misma especie.

En segundo lugar podemos apreciar y expresar la cantidad sin necesidad de introducir formal y rigurosamente la unidad, pues supongamos dos cantidades desiguales, y que una de ellas sea divisible en dos partes iguales y la otra en tres también iguales entre sí y á las en que se dividió la primera; aun cuando podemos expresar sus magnitudes con relación á la unidad, sin embargo, podemos omitir ésta y decir que la relación que existe entre esas dos cantidades es la de 2 es á 3; por ejemplo, si tenemos dos rectas que puedan dividirse en 3 y 7 partes, todas iguales respectivamente y entre sí, la relación entre esas dos rectas puede representarse numéricamente por la razón 3:7, y este modo de medir cantidades es independiente de la parte que se tome como unidad por cuanto si las anteriores líneas se hubiesen dividido en 6 y 14, ó en 12 y 28, 18 y 42, 3n y 7n, partes iguales respectivamente, la unidad hubiera sido una fracción de la primera división, y sin embargo, la relación entre las dos líneas, es decir, sus magnitudes relativas, habrá permanecido constante.

Este modo de representación es igualmente aplicable á toda clase de cantidades, sean éstas áreas, pesos, tiempos, etc., todas las cuales pueden estar relacionadas entre sí de modo que puedan ser representadas por la razón 3:7. Claro es que sólo cantidades de la misma naturaleza pueden ser medidas por estos procedimientos, y por lo tanto, los números resultan de la comparación de cantidades HOMOGÉNEAS. El principio y modo de comparación deben ser determinados por la ciencia, en particular á la cual corresponden las cantidades comparadas.

Por dichos procedimientos se abstraen las cantidades concretas y caen bajo el dominio de la ciencia del número que sólo trata de multiplicidades abstractas; los símbolos 2, 3, 4..., a, b, c,...x, y, z sólo representan cantidades abstractas, y son las propiedades de los mismos que forman el objeto de la ciencia del número. Si á esta

relación ó á este número abstracto se le añade el nombre de la unidad, se tiene la expresión de la magnitud; por ejemplo, la expresión de una longitud que contiene 4 veces un metro es 4 metros, y esta expresión se llama NÚMERO CONCRETO: así pues *número concreto* es la expresión de una magnitud concreta, mientras que la relación de esta magnitud á la unidad de la misma especie, como ya hemos visto, es un *número abstracto.*

Estos dos modos de medir cantidades, y por lo tanto, de formar números, corresponden á los dos aspectos de las fracciones aritméticas; uno, aquel en que el denominador es la unidad y el numerador el número de veces que hay que tomarla; y el otro en que se considera la fracción como la expresión de una relación ó razón.

El distintivo característico del número abstracto es el que, después de cualquiera operación, el resultado es otro número de la misma clase que antes, así $2\times3=6$, 6 es un número de la misma clase que 2 ó 3; esta observación es importante, porque si los símbolos representan cantidades concretas, los resultados no permanecerán de la misma especie; así en la operación análoga de la multiplicación geométrica, si 2 pulgadas lineales se multiplican por 3 pulgadas lineales, el resultado será 6 pulgadas cuadradas, y por consiguiente, en el procedimiento hemos cambiado de la cantidad lineal á la superficial; y si multiplicamos ahora las 6 pulgadas cuadradas por 4 pulgadas lineales, el resultado será 24 pulgadas cúbicas, y vemos también que en el procedimiento hemos pasado de magnitud superficial á volumétrica ó sólida. El ejemplo de la multiplicación geomética es el más favorable, pues en otras materias en que no pueda considerarse más que una sola dimensión, no podemos multiplicar cantidades concretas, y sólo podremos dividirlas cuando sean homogéneas; es absurdo hablar de una hora multiplicada por una hora, ó de una libra por otra libra, esto no tiene significado, pero sí podemos dividir dos libras por una libra, y el cociente es 2, un número abstracto, porque podemos multiplicar una unidad concreta por un número abstracto.

De todo lo expuesto hasta aquí, deducimos que el número ha servido no solamente para *contar cantidades*, sino que también se ha usado como signo representativo de la *magnitud* de las *cantidades.*

Posteriormente á los dos conceptos formados del número, según dejamos indicado, se ha observado que una cantidad era susceptible sin cambiar su naturaleza, de ser examinada bajo distintos puntos de vista, de ser estudiada con relación á tal ó cual modo de exis-

tencia ó de acción, como cuando se estudian las cantidades con relación á su orden y situación independientemente de sus dimensiones; como cuando aplicamos la regla de los signos en general y atendemos principalmente á la generación ó modo de obrar de las cantidades. Y adelantando aun más en la evolución progresiva del concepto del número, llegamos al cálculo infinitesimal, en cuyo estudio se pasa de una especie de cantidad á otra, cómo de una línea á un punto, de una curva á un ángulo, de una fuerza á una velocidad, etc., etc.

Resumiendo, pues, tenemos que el número puede tomarse:

1º Como símbolo representativo de la operación de *contar*.

2º Como signo indicativo de la *magnitud* de las cantidades.

3º Como caracteres de tal ó cual modo de existencia ó de *acción* de las cantidades.

Las cantidades cuyas propiedades y relaciones pasaremos á estudiar son de dos clases: CONSTANTES y VARIABLES.

CONSTANTES son las cantidades que conservan siempre un mismo valor determinado durante una misma discusión ó problema, aun cuando en otra operación ó considerado bajo otra relación, pueda variar; sus símbolos son los números aritméticos, y en Algebra se representan por las primeras letras del alfabeto; las cantidades constantes son específicas en forma y en valor.

CANTIDAD VARIABLE es la que es susceptible de recibir valores distintos en la misma discusión; las cantidades variables son generales en su forma, aun cuando admitan valores específicos, y generalmente se representan por las últimas letras del alfabeto.

La propiedad más notable de los fenómenos naturales es el cambio, la variación; sus componentes son cantidades variables, cantidades que no permanecen constantes, y que se encuentran en todas las manifestaciones diarias de la vida; tan pronto como algo permanece constante, se estaciona y se estanca; todas las actividades, todo progreso encierra cantidades variables, y el estudio de estas variaciones es del dominio del Cálculo infinitesimal, á cuya ciencia pudiera llamársele con propiedad las matemáticas de la naturaleza.

Las cantidades pueden también ser *finitas*, *infinitas* é *infinitesimales*. Antes de definir técnicamente estas cantidades, lo que sería de difícil comprensión ahora, séame permitido dar de ellas una idea, aunque imperfecta, por vía de ilustraciones prácticas, pero que facilitarán el comprender más tarde el lenguaje técnico.

Por *finito* significamos aquello que está ó puede ser puesto al al-

cance de nuestros sentidos; por ejemplo, una tonelada, una onza, pueden tomarse por unidad de peso y cualquier número de toneladas ó de onzas que puedan percibir nuestros sentidos es una cantidad finita; y muchos animálculos que por su extrema pequeñez no alcanza nuestra vista á distinguirlos, pueden considerarse finitos, porque podemos distinguirlos con el microscopio, y pueden ser contados y medidos. Además como nuestros sentidos son los medios transmisores de las impresiones externas á nuestra imaginación, llamamos también finitas á aquellas cantidades ó magnitudes cuya relación con otras magnitudes de la misma naturaleza puede nuestra mente concebir. La potencia por lo tanto de nuestros sentidos y de nuestra imaginación limitan prácticamente lo finito, y aquellas cantidades ó magnitudes que, por ser demasiado grandes ó demasiado pequeñas, sobrepasan ese límite se llaman infinitamente grandes ó infinitamente pequeñas, ó sean *infinitas* ó *infinitesimales*.

Así, pues, cuando nuestros sentidos son impotentes para trasmitir á nuestra mente la impresión propia de un objeto por ser éste excesivamente grande ó pepueño, ó cuando por igual motivo nuestra mente es impotente para apreciar la relación entre dichos objetos y cuando aun con los instrumentos más potentes nos esforzamos en vano por ponerlos al alcance de nuestros sentidos, podemos decir entonces que entramos en el campo de lo infinito ó de lo infinitesimal según el carácter del objeto examinado. Las ciencias físicas presentan ejemplos de ambas clases: las distancias de aquellas estrellas cuyas paralajes no han sido descubiertas todavía deben ser tan grandes que 400 millones de millas, con ser una magnitud tan grande, no es una cantidad apreciable para poderla usar como unidad de comparación; si consideramos estos 400 millones de millas como una cantidad finita, al sumarla ó restarla de la distancia á la estrella, no se producirá cambio alguno sensible; aun más: si tomáramos estos millones de millas como la base de un triángulo cuyo vértice estuviese en la estrella, la distancia de ésta es tan grande que á pesar de la gran precisión de los instrumentos astronómicos los lados del triángulo son considerados paralelos; en este caso vemos la imposibilidad de comparar dos distancias geométricas por la inmensidad de la una comparada con la otra; la distancia á la estrella es pues una cantidad infinita.

Por el contrario, si se echa en cinco litros de agua pura un grano de ácido aloético ó policromático, toda el agua tomará pronto un hermoso color rojo, lo que sólo puede suceder cuando ese grano de

materia colorante se ha disuelto en toda el agua. Ahora bien, con el microscopio es posible ver una molécula de agua del tamaño de una milésima de grano, y esa milésima de la solución contendría una 35 millonésima parte del grano colorante; hemos por tanto dividido esa sustancia en 35 millones de partes y ni con el microscopio más potente se ha podido ampliar la molécula del agua de modo que pudieran verse separadamente los átomos de la materia colorante, y sin embargo, ahí están y pueden estimarse como infinitesimales, aun cuando la suma de todos ellos sea finita, y como son tan pequeños, tiene que haber un número infinito de ellos.

De aquí podemos deducir un nuevo aspecto de dichas cantidades, á saber, un infinitesimal es un elemento de la cantidad finita cuando ésta se descompone en un número infinito de partes, y la finita es un infinitesimal infinitamente multiplicado; lo mismo puede decirse de la comparación de las cantidades infinitas y finitas.

Las cantidades variables pueden variar de dos modos, á saber, de un modo CONTINUO ó DISCONTINUO.

Una cantidad ó número varía de un modo discontinuo cuando pasa abruptamente de un valór á otro por la adición de una cantidad finita; así el pase de 2 á 3 se hace por la adición de una unidad; del mismo modo si x es finito pasamos de 2x á 4x, de 4x á 8x, por la adición sucesiva de 2x y 4x y las variaciones se hacen como por saltos.

El crecimiento de un modo continuo ocurre cuando la cantidad varía de un valor á otro pasando por todos los valores intermedios posibles, es decir, cuando los incrementos ó variaciones sucesivas son infinitamente pequeñas. Un ejército, un rebaño, un cesto de frutas sólo pueden variar por la adición ó sustracción de un número cualquiera de unidades finitas, y por consiguiente, las cantidades ó números que las representan son discontinuos. Si consideramos el movimiento de un gusano y suponemos que se mueve á razón de una pulgada por minuto, si se aprecia el espacio recorrido tan sólo al fin de cada minuto, entonces el espacio aparece variando de un modo discontinuo; pero si se aprecia el espacio recorrido al fin de un instante muy pequeño de tiempo, ese espacio será muy pequeño también, y si el instante de tiempo fuese infinitesimal, el espacio recorrido sería también infinitesimal. Ejemplos de cantidad continua son, la corriente de un arroyo, el crecimiento de un árbol, la radiación gradual del calor; mientras que si contamos hombres, frutas, etc., pasamos como por saltos de un valor á otro, de un hom-

bre á dos hombres; cada hombre es una unidad cuya existencia personal hace imposible su división en partes infinitesimales. De lo anterior se desprende que el carácter de *continuidad numérica* requiere el de su *divisibilidad numérica infinita* y esta propiedad representa la cantidad como engendrada por crecimiento. Podemos, pues, deducir de lo expuesto que la diferencia entre dos valores consecutivos de una cantidad es finita ó infinitesimal según que la cantidad varíe de un modo discontinuo ó continuo, y por lo tanto podremos definir un infinitesimal como *la diferencia entre dos estados consecutivos de un número continuo;* esta diferencia infinitesimal se llama en el lenguaje del cálculo una *diferencial.*

En la Aritmética y en Algebra se estudian las propiedades y se opera con el número discontinuo; los números 8, 9, 10... a, b, c,... x, y, z son discontinuos como vulgarmente los empleamos, es decir, pasan de uno á otro como por saltos. La diferencia entre esas dos ramas de las matemáticas consiste en que en aritmética se discuten las propiedades de los números que tienen ciertos valores determinados y no pueden tener otros, mientras que en álgebra operamos con símbolos que son generales en su forma y bien pueden tener valores específicos como las constantes a, b, c, ó son susceptibles de tener uno ó más valores como las variables x, y, z.

El cálculo infinitesimal, al contrario, estudia el número bajo su aspecto de *continuidad;* mientras la aritmética y el álgebra tratan del número finito y discontinuo, el cálculo trata del *continuo* y especialmente del infinito é infinitesimal.

Los símbolos de que nos valdremos por ahora, para representar una cantidad infinita y una infinitesimal son ∞ y 0; en esta aplicación deberá observarse que el 0 no representa cero absoluto y que ∞ no representa infinito absoluto, pues no teniendo en cuenta más consideración que la de los números es evidente que 0 no puede representar más que la nada ó nulidad absoluta, mientras que el infinito representa en nuestra mente la imposibilidad de la operación de contar á causa de su inmensidad; el infinito será una cantidad mayor que cualquiera cantidad asignable por grande que sea ésta y tomado como número será uno que por más que repitamos la operación de contar no podremos jamás alcanzar, y si se presentare ese símbolo como el resultado de un problema, sería prueba evidente de la imposibilidad de darle contestación satisfactoria; es decir pues, que en el concepto abstracto, 0 representará la nulidad de la operación de contar é infinito expresará la imposibilidad de

realizar esa operación en su totalidad; estos son los valores extremos entre los cuales se encuentran comprendidas todas las *operaciones* ejecutables con los números.

Antes de emplear esos dos símbolos 0 é ∞ para ilustrar la relación que existe entre las cantidades infinitas é infinitesimales, explicaré someramente el concepto en que dichos símbolos se emplearán como los límites respectivos de los infinitesimales é infinitos.

Si una expresión variable converge constantemente hacia otra cantidad fija, ésta se llama límite ó valor límite de la primera. Si el valor de la expresión depende del de la variable que encierre, cuando el valor de esta variable se aproxima á 0 el límite hacia el cual la expresión converge se llama límite inferior; y cuando la variable se aproxima al valor ∞ la expresión converge hacia su límite superior. La aproximación de la variable al valor 0 puede ser tal que sin llegar realmente á confundirse con él difiera sin embargo en una cantidad menor que cualquiera cantidad asignable por pequeña que ésta sea; en cuyo caso la expresión se aproximará incesantemente á su límite inferior sin llegar á confundirse con él; esta diferencia tan pequeña entre el valor de la expresión y el de su límite cuando la variable de que depende se aproxima indefinidamente á 0, diferencia que puede llegar á ser menor que cualquiera cantidad asignable por pequeña que sea, es el concepto y definición de una diferencial basado en la teoría de los límites.

Sea la expresión algebráica $\frac{1}{1+x}$; ésta es una expresión variable y su valor depende del de x; para valores de x mayores que 0 la expresión es menor que 1, y á medida que x se aproxima á 0 menor es la diferencia entre $\frac{1}{1+x}$ y 1, y cuando $x=0$ la expresión es igual á 1, éste es, pues, su límite inferior y á medida que x aumenta la expresión se hace cada vez menor y cuando x es mayor que cualquiera cantidad asignable por grande que ésta sea, la diferencia entre $\frac{1}{1+x}$ y 0 es menor que cualquiera cantidad asignable por pequeña que ésta sea, y en el límite cuando $x=\infty$, $\frac{1}{1+x}=0$, éste es, pues, el límite superior de la expresión; del mismo modo cuando la diferencia entre x y 1 es infinitesimal, $\frac{1}{1+x}$ se aproxima á infinito. En trigonometría el límite inferior de tan. x es 0 y á

medida que x crece y llega á valer 90° la tan. $90° = \infty = \infty$, éste es, pues, el límite superior de tan. 90°.

Supongamos en Aritmética la serie $\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \ldots\ldots \frac{n+1}{n}$ de infinito número de términos; aun cuando en esta serie los términos van disminuyendo el valor del último término no se aproxima á 0 sino á 1; uno es, pues, el límite del último término de la serie.

En geometría la circunferencia es el límite hacia el cual se acerca indefinidamente el perímetro de un polígono regular inscrito á medida que el número de lados aumenta hasta el infinito, reduciéndose en consecuencia la longitud de sus lados hasta que se convierten en infinitesimales.

Podremos, pues, establecer aquí que 0 es el límite inferior de un infinitesimal y que ∞ es el límite superior de una cantidad que es mayor que otra cualquiera asignable por grande que ésta sea, y en este sentido es, como lo hemos indicado ya, que emplearemos ahora los símbolos 0 y ∞.

La relación que existe entre estos símbolos es que si tomamos una cantidad finita a, se verifica que $\infty = \frac{a}{0}$ y $0 = \frac{a}{\infty}$; si consideramos estas relaciones como una división eu que el dividendo es igual al producto del cociente por el divisor, tendremos que $a = 0 \times \infty$, lo cual nos dice que no hay cantidad finita alguna que multiplicada por una infinitesimal pueda producir un producto finito; sólo una cantidad infinita podrá dar ese resultado, es decir, que se necesita un número infinito de infinitesimales para poder producir una cantidad finita; más tarde veremos la clase ú orden á que deben pertenecer ese infinito y ese infinitesimal.

Por lo tanto, si dividimos una cantidad finita en cierto número de partes, á medida que crezca el número de partes, cada una de esas partes será menor y si el número de partes ó divisiones fuera infinitamente grande, cada una de esas partes sería infinitesimal, y mientras menos fuera la diferencia entre el número de partes é infinito, menor sería también la diferencia entre cada una de las partes y 0.

Supongamos que a sea una cantidad finita dada y que la dividimos en x partes, cada parte será entonces igual á $\frac{a}{x}$ y si x fuera infinitamente grande $\frac{a}{x}$ sería infinitesimal; aquí x y $\frac{a}{x}$ son símbolos de infinito y de infinitesimal, que son recíprocos uno de otro.

Supongamos ahora que una de aquellas partes infinitesimales sea dividida en x partes iguales; tendremos entonces que cada una de las nuevas partes será $\frac{a}{x^2}$ y el número de partes en que habrá quedado dividida *a* será x^2; x^2 y $\frac{a}{x^2}$ representarán también una cantidad infinita y una infinitesimal, también mutuamente recíprocas; del mismo modo x^3 y $\frac{a}{x^3}$ ..... x^n y $\frac{a}{x^n}$ serán otros infinitesimales que guardan entre sí cierta relación.

Aun cuando hemos tomado ∞ y 0 como símbolos de cantidades infinitas é infinitesimales respectivamente, es, sin embargo, claro que todos los que acabamos de expresar no son iguales, entre sí; no sólo difieren los infinitesimales de 0 absoluto, sino que también difieren entre sí, y lo mismo las cantidades infinitamente grandes no sólo difieren entre sí, sino de ∞ absoluto; tenemos, pues, necesidad de clasificar esas cantidades. Si suponemos que el orden de esas cantidades depende del exponente, es claro que dichos órdenes deben existir con relación á una cierta cantidad determinada que llamaremos *base;* tomando pues *x* como la base de los infinitos, x^2, x^3, x^4, ...x^n serán infinitos de segundo, tercero, ... enésimo órden; y tomando *i* como base de los infinitesimales, i^2, i^3,..... i^n serán infinitesimales de segundo, tercero ..... enésimo orden; del mismo modo $\frac{a}{x}$, $\frac{a}{x^2}$ $\frac{a}{x^3}$ ..... $\frac{a}{x^n}$ serán infinitesimales y $\frac{a}{i}$, $\frac{a}{i^2}$ $\frac{a}{i^3}$ ..... $\frac{a}{i^n}$ serán infinitos de órdenes sucesivos. De aquí podemos deducir una escala ó serie de cantidades infinitas é infinitesimales siguiendo una ley tal que un infinito del orden *n* deberá ser infinitamente subdividido para obtener un infinito del orden $(n - 1)$; é infinitamente multiplicado para obtener otro del orden $(n + 1)$; los infinitesimales guardarán también entre sí esa misma ley de formación de modo que un término de la serie ó escala de infinitesimales es infinitamente mayor y menor que sus adjacentes: así pues, si x representara una cantidad infinita, x° representaría una cantidad finita y la escala sería:

$$x^n, x^{n-1} \ldots\ldots x^3 \; x^2 \; x^1 \; x^\circ \; x^{-1} \; x^{-2} \; x^{-3} \ldots\ldots x^{-n}$$

y si i fuera el símbolo de un infinitesimal, i° representaría una cantidad finita y la escala sería:

$$i^{-n} \ldots\ldots i^{-2} \; i^{-1} \; i^{\circ} \; i^{1} \ldots\ldots i^{n}$$

De este modo, aun cuando nos sea prácticamente imposible formarnos un concepto adecuado de las cantidades infinitesimales é infinitas, según las describimos ligeramente al principio, podemos, sin embargo, ponerlas á nuestro alcance y operar con ellas cuando las damos una representación simbólica como la que antecede.

Hay dos modos de considerar la existencia ó formación de las cantidades variables, y su estudio independiente pero simultáneamente culminó con Newton y con Leibnitz en la formación de las reglas y teorías que constituyen hoy el cálculo infinitesimal. Por el primer modo, supongamos que la cantidad variable x está limitada por sus dos valores x_1 y x_2 de los cuales x_2 es mayor que x_1 y supongamos que la diferencia $x_2 - x_1$ es finita, y que la dividimos en un número infinito de partes iguales, cada una de las cuales será un infinitesimal; el pase entonces de x_1 á x_2 puede efectuarse por las adiciones sucesivas de dichos elementos infinitesimales, cuya suma total será naturalmente una cantidad finita.

Por el segundo modo podemos concebir esa misma cantidad, si fuere una línea, por ejemplo, como engendrada por el movimiento de un punto según la ley del número continuo, pasando por todos los valores posibles desde x_1 á x_2 y así si el modo como el punto se mueve ó sea su velocidad es finita, el incremento recorrido en un período finito de tiempo será finito, y el recorrido en un instante infinitesimal de tiempo será también infinitesimal. Ambos modos conducen claramente á idénticas cantidades y resultados, pues mientras por un procedimiento se considera la cantidad en su proceso de generación y sus elementos infinitesimales durante su desarrollo sucesivo, por el otro al contrario, dividimos la cantidad así engendrada en sus elementos infinitesimales; en un caso llegamos á la cantidad finita, partiendo de sus elementos y en el otro derivamos esos elementos de la cantidad finita. El concepto de generación que implica movimiento, y por consiguiente tiempo y espacio, es el más complejo de los dos, pero es el que mejor se adapta á los problemas mecánicos, mientras que el otro es el más adaptable á los problemas geométricos; este último fué el concepto original de Liebnitz, y el anterior lo fué de Newton.

Bajo uno de esos dos aspectos podemos considerar un cuadrante de circunferencia cuyo radio es R y su longitud será $\frac{\pi R}{2}$; si nosotros lo dividimos en un número infinito de partes iguales, es decir, en sus elementos infinitesimales, cada uno de esos elementos será la distancia infinitesimal entre dos puntos consecutivos, que puede considerarse como una recta; de este modo la circunferencia puede concebirse como compuesta de un número infinito de rectas infinitesimales, y la tangente en un punto cualquiera coincidirá con el elemento que une ese punto con el consecutivo. Bajo el otro aspecto podemos considerar el mismo cuadrante de circunferencia como engendrado por un punto que se mueve sujeto á una ley determinada, durando este movimiento un período finito de tiempo, pero pudiendo descomponerse este tiempo en instantes infinitesimales; entonces el espacio recorrido durante uno de esos instantes infinitesimales es el crecimiento ó incremento infinitesimal de la curva y la dirección en que se mueve el punto en ese instante es el de la tangente á la circunferencia en el punto correspondiente.

Bajo el primer aspecto las curvas se consideran como compuestas de elementos rectilíneos infinitesimales, y las superficies planas de elementos superficiales, y los sólidos de elementos volumétricos infinitesimales; bajo el segundo aspecto consideramos el punto engendrando en su movimiento la línea, ésta engendrando en su movimiento una superficie, y ésta á su vez un sólido.

Como hemos dicho antes, el estudio de las variaciones ó cambios que sufren las cantidades variables es del dominio del cálculo; esas cantidades deben variar de un modo continuo y se llama cálculo diferencial porque estudia las diferencias infinitesimales que existen entre dos estados consecutivos de una cantidad variable continua y principalmente y como consecuencia de lo anterior, de la relación que exista entre las diferenciales de dos ó más cantidades que estén ligadas entre sí.

Cuando una cantidad varía, existe siempre otra que también varía simultáneamente con la primera, ya como su causante ó su consecuencia, y se dice generalmente que una de ellas es función de la otra, porque su valor depende del valor de ésta.

Aun cuando es costumbre el estudiar incrementos ó variaciones muy pequeñas y considerar esas diferencias como infinitesimales, sin embargo, la relación entre dos diferenciales será en general una cantidad finita, y tal vez grande; así por ejemplo, si un objeto re-

corre $\frac{1}{100}$ de pulgada en $\frac{1}{1.000,000}$ de segundo, se moverá á razón de 10,000 pulgadas por segundo, velocidad tan grande como la de un tren expreso; si en un camino inclinado se desciende verticalmente á razón de $\frac{1}{1,000}$ de milímetro por cada un recorrido horizontal de $\frac{1}{100}$ de milímetro, la pendiente será de uno en 10, ó sea un 10%, pendiente imposible para los ferrocarriles ordinarios; también si una varilla de metal se dilata $\frac{1}{1.000,000}$ de su longitud por cada $\frac{1}{10}$ de grado que aumente la temperatura, su dilatación lineal corresponderá á la del hierro; en estos ejemplos las cantidades que están relacionadas entre sí son el espacio recorrido y el tiempo empleado en recorrerlo, dando la relación de uno al otro la velocidad; en el segundo son el descenso vertical y el recorrido horizontal y su relación da la pendiente; en el tercer ejemplo las cantidades son la temperatura y la longitud de la varilla y su relación da la dilatación del metal. En cada uno de estos ejemplos hay una cantidad que depende de la otra; á la primera se le llama variable dependiente ó función de la segunda que se denomina variable independiente; nótese que es siempre necesario especificar ambas variables para poder comprender su relación, es decir, el modo de variar, ó ley de variación, simultáneamente de la una respecto á la otra.

Si podemos, pues, obtener estas relaciones deducidas de cambios apreciables entre las variables, ¿qué necesidad tenemos de usar las variaciones infinitesimales?

Si pudiéramos depender siempre de que las cantidades variaran de un modo uniforme ó guardaran entre sí una proporción sencilla, eso sería lo natural y suficiente; pero en la práctica son pocas las cantidades que estén así relacionadas, y si estuviésemos obligados á estudiar sólo sus diferencias finitas, no obtendríamos entonces más que resultados *promedios* y no los resultados reales en un instante ó punto cualquiera.

Cuando se dice que un proyectil ha recorrido una milla en diez segundos, eso no nos indica cuál fué su velocidad inicial, ni cuál la que tenía al terminar su recorrido. En los laboratorios estamos forzados á tomar en consideración y estudiar cambios finitos y los

resultados que obtenemos son promedios; podremos hacer observaciones á intervalos muy pequeños, pero no podremos nunca hacerlos infinitesimales; pero en la teoría, no tenemos esas limitaciones, y el estudio teórico de los cambios infinitesimales es decididamente más sencillo que el de los cambios finitos, excepto en los casos en que las cantidades varían de un modo constante, es decir, según una ley uniforme en cuyo caso es tan fácil operar con las variaciones finitas como con las infinitesimales.

Es muy importante hacer observar aquí otra vez que aun cuando estas diferenciales ó diferencias infinitesimales son las cantidades que primero se estudian en el Cálculo, ellas sin embargo, no son importantes individual y aisladamente, sino que *es la relación que entre ellas exista lo que principalmente nos interesa*, es la relación entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en recorrerlo, la relación del ascenso vertical á la distancia horizontal, la relación de la dilatación de un cuerpo debido á un aumento de temperatura: en estos tres casos, como en todos los demás que se consideren es la comparación ó relación entre los cambios infinitesimales simultáneos de las variables lo que nos interesa, mucho más que los cambios mismos separadamente, y estas relaciones son las que en los ejemplos citados, se traducen por velocidad, pendiente, dilatación, etc. etc.; en el Cálculo todas estas relaciones se smbolizan por $\frac{d\,y}{d\,x}$, lo que denominamos la 1ª derivada ó primer coeficiente diferencial, cuya expresión y valor en particular se deducirán en cada caso de la naturaleza del problema especial que lo origine.

Podemos, pues, decir, en virtud de todo lo expuesto, que el cálculo diferencial trata de la cantidad continua y que por su medio, cuando se conocen las relaciones que existen entre valores finitos de la misma, se pueden deducir las relaciones que existirán entre sus elementos infinitesimales contemporáneos.

JOSE SILVERIO JORRIN Y SU TIEMPO [1]

POR EL DR. GONZALO ARÓSTEGUI

Vocal del Consejo Escolar de la Habana

> Nor love thy life, nor hate; but what thou livest live well. No tengas por la vida amor ni odio; pero mientras vivas, vive bien.—*Paraíso Perdido.* —MILTON.

Sr. Presidente del Consejo Escolar:

Señoras y señores:

No hace muchas semanas que uno de nuestros más distinguidos compañeros de la Junta de Educación, el Dr. Ramón Meza, presentaba á nuestra vista una de las grandes figuras del mundo *educacionista* cubano, don Eusebio Guiteras. Su labor acabada y profunda dió gran relieve á la vida del educador matancero que tan notoria influencia ejerció en la juventud escolar de Matanzas, pues su enseñanza y sus libros se citan como modelos. Fué evangélica su misión, como ajustada, al igual que la de todos los buenos educadores cubanos, á la imperecedera norma del primero de los maestros, de don José de la Luz, que ha llenado con sus enseñanzas y con su ejemplo, con su doctrina y con su apostolado á todo el siglo diecinueve, como si se hubiera apoderado por completo de nuestro porvenir político y social. Don José de la Luz fué la idea, el espíritu suave y penetrante, lleno de anhelos y esperanzas, de sufrimientos y torturas que dominó nuestra sociedad. Se concibe, pues, que mis primeras palabras las consagre al gran educador, al educador por excelencia, que trazó al pueblo, por medio de sus jóvenes educandos, el camino del bien, de la virtud, del patriotismo.

A su lado figuran en nuestra galería de hombres ilustres, el presbítero filósofo Félix Varela, los dos Guiteras, y uno de quien no se ha esperado la desaparición para concederle tan hermoso lugar; del que vive aún, por nuestra dicha y para bienestar de la niñez desvalida; todos tendréis ya en la mente á nuestro antiguo Presidente, el Dr. Delfín. [2]

La nueva efigie que hoy decora y, como las otras, da tono tan elevado y severo á este salón de sesiones, es la de D. José Silverio

1 Elogio leído en el Consejo Escolar de la Habana.

2 En esta noche se ha enriquecido nuestra galería, con los retratos del reputadísimo maestro Don Joaquín Andrés de Dueñas, y de D. Alejandro María López, el primer Presidente de la Junta de Educación en el nuevo régimen.

Jorrín, gran patricio, espíritu noble y culto, lleno de unción y de simpatía, una de las figuras prominentes de nuestra política, esforzado paladín de nuestras libertades, propagandista entusiasta del derecho, publicista, profesor, hombre de mundo, orador, poeta en sus ratos perdidos. Reformista en sus inicios políticos, fué autonomista durante cerca de veinte años, y, al término de su vida, separatista. Fuélo abiertamente en la guerra de independencia, que, casi agotado ya su organismo, llevóle á la emigración, y, allí, á la muerte.

Era Jorrín una noble inteligencia, un espíritu recto. Quien se haya acercado á aquel hombre y le haya escuchado, conservará siempre de él un recuerdo respetuoso. Su imagen es de las que, una vez vistas, quedan para siempre impresas. Y no es que su figura fuera apolínea, como lo era la de su hermano don Gonzalo; sino que poseía la seducción de su espíritu superior, de su hermosa voz, de su insinuante palabra, de su benévola acogida. Formaba en aquella pléyades de cívicas figuras, casi todas perdidas ya, que al aproximarse hacían la impresión de que algo grande y noble se acercaba. Tales, la patriarcal del Conde de Cañongo, don Agustín Valdés; la franca fisonomía, la hermosa frente de don Felipe Poey; el rostro bondadoso y abierto de don José Ramón Betancourt; el seductor y elegante continente de don José Manuel Mestre; la varonil, espléndida belleza del Dr. Eduardo Agramonte; el gesto altivo y dominador de Ignacio Agramonte, dechado de patriotas; la ternura del mártir Doctor Antonio Luaces. Caras, gestos, aposturas que, una vez vistos, quedan grabados para siempre entre las más bellas impresiones, entre las impresiones imperecederas de la vida. De aquel número fué Jorrín: jamás podía pasar inadvertido; se notaba pronto la excepción de su inteligencia, se sentía su apacible superioridad, y aun hoy, en medio de este soplo nivelador y destructor que todo pretende equipararlo empequeñeciéndolo, si viviese, si nadie aquí le conociera y le viéramos entrar en este salón, todos, puestos en pie, es seguro que diríamos: «Ese debe de ser un grande hombre».

El cuadro pintado por el Sr. Melero, que tenemos á la vista, es una exacta reproducción de su noble aspecto, de su fisonomía de puras líneas; pocos hombres he visto dotados de tal distinción de maneras, de tan suave, culta, persuasiva y penetrante conversación. Hombre llamado á concertar voluntades, á ser lazo entre los hombres, habría sido, en esta época difícil y obscura que atravesa-

mos, norte y guía para muchos, ejemplo para todos; y seguramente su esfuerzo habría servido para unificar la conciencia nacional, despedazada en mil fragmentos en el incierto presente, por desdicha nuestra, acaso para nuestra desventura definitiva.

Evoca en mí su imagen venerable recuerdos imborrables. Apareceseme por primera vez en el Senado Español, muy cerca de su íntimo amigo, mi inolvidable consejero en Madrid, Sr. José Ramón Betancourt, pronunciando un discurso de fondo y forma irreprochables. En esa ocasión y siempre «supo llevar la toga con la austera majestad que un cardenal los pliegues de su púrpura». [1] Lo vi después, en las horas más angustiosas y tétricas de la historia de Cuba, cuando todo se desplomaba y hundía á nuestros pies, y nos envolvía negra nube de humo y pólvora, estampido de metralla, ruido ensordecedor de denuestos y blasfemias que no nos permitían ver ni oir más que espectros y voces fatídicas de desaliento, en la Junta Central del partido autonomista, congregado entonces como último baluarte en que podría refugiarse Cuba—así se creyó de buena fe—después del posible desastre final; lo vi entonces sereno, majestuoso, inspirando confianza y calma. Lo vi, por último, la víspera de su viaje, en visita de despedida á mi padre político don Antonio González de Mendoza y á mí, previendo ellos el cercano desenlace. Los vi á los dos nobles, respetables, serenos, magnánimos, como en lo alto de una secular armazón que se derrumba; testigos de la catástrofe, horrenda, sí, pero que todos debemos esforzarnos para que sea generadora de vida noble y libre. Y cuando recuerdo las veces que hablé con él, me es imposible no amarlo, porque siempre lo creí bueno y justo, porque amó á Cuba y su engrandecimiento. Por esta razón he aceptado agradecido el encargo de evocar su memoria y los principales hechos de su vida, aunque ello me aparte momentáneamente de ocupaciones sagradas y perentorias.

Además, para que el trabajo me sea, aunque triste, de gran satisfacción moral, me acerca él forzosamente á los voceros de su fama y de su nombre, amigos míos del alma. La información primera la debo á mi amigo que fué, el notable historiógrafo cubano Dr. Vidal Morales, que lo amaba con filial ternura y que escribió su biografía, de la cual he de tomar datos seguidamente, aunque también me valga de los papeles y apuntes propiedad hoy de la Biblioteca Nacional y que pertenecieron á ese mi inolvidable y bondadoso amigo.

1 Manuel de la Cruz. *Cromitos Cubanos.*

Después he leído las cortas páginas, vibrantes y enardecedoras, escritas con un fin noblemente patriótico por Manuel de la Cruz, que pasó por el mundo rápidamente, como un rayo de luz y de esperanza, difundiendo por todos lados el espíritu de su fe inagotable, de sus anhelos por la independencia. Y heme informado, por último, con dos de las personalidades más altas y respetables de nuestra intelectualidad, los Sres. Varona y Montoro, que han vivificado su pensamiento en las fuentes más puras de la verdad y de la justicia. Quien ha tenido tales panegiristas: Morales, Cruz, Montoro, Varona, puede decirse que ha conquistado un alto puesto en la Historia, que «es una de las pocas celebridades del pasado que pasará por el pórtico de la Aduana de la posteridad, sin que el contenido de su bagaje sea rechazado como contrabando». [1]

¿Cómo pudo formarse su espíritu? ¿Cómo atesoró tantos, tan variados y profundos conocimientos? ¿Cuál fué su tarea? ¿Fué un verdadero pedagogo? ¿Cuál fué su característica? Estas son las principales cuestiones que me propongo tratar, sin hacer una biografía, ya escrita con profusión de datos y con acendrada exactitud. [2]

La dirección de su espíritu, como la de toda su generación, según ya he indicado y sabemos todos, parte de don José de la Luz, aunque no aceptara completamente todas sus creencias y doctrinas. Fué don Pepe, además, quien lo apadrinó en el grado de bachiller en derecho, costumbre, la del padrinazgo, y título, que ya han desaparecido. Desde entonces podía juzgarse el sólido porvenir que le aguardaba y testificaba don Pepe poniendo esta línea final en la dedicatoria de un hermoso libro que le regalaba: *Atque in amoris specimen.* El certificado oficial merece que os lo haga conocer; dice así:

«Por lo demás, la irreprensible conducta que ha observado el citado don José Jorrín en los *siete años* que le he dirigido, su constante aplicación y decidida afición al estudio; mejor dicho, su inextinguible sed en toda clase de conocimientos, le han merecido la consideración entre sus condiscípulos y hecho justamente acreedor á los públicos testimonios de aprecio que ha recibido en los exámenes, de los señores jefes y facultativos que fueron testigos de sus progresos y felices disposiciones para el cultivo de las ciencias y de las letras.»

1 Manuel de la Cruz. *Loco citato.*

2 Don José Silverio Jorrín nació en la Habana el 20 de Junio de 1816, y murió en New York el 7 de Octubre de 1897.

Formóse, pues, su espíritu al lado del excelso maestro; con él aprendió humanidades; con él aprendió reglas de conducta en la vida: la serenidad, el juicio, la reflexión, el tacto, la prudencia, la benevolencia. En una de sus cartas al Sr. Vidal Morales dice terminantemente su filiación intelectual. He aquí sus expresivos conceptos: «Estoy lejos de pertenecer al número de los incondicionalmente encariñados con todas las enseñanzas de mi antiguo y venerado maestro. Años hace que al pedírseme la síntesis de lo que pensaba tocante á él, hube de dar á la estampa los siguientes renglones: A medida que el tiempo va interponiendo sucesivos transparentes celajes entre la muerte de Luz y su imperecedera memoria, el sabio y aun el maestro se retiran al segundo término del cuadro de su luminosa vida, mientras se adelanta hacia el primero, el hombre de evangélicas virtudes, enérgica voluntad y elevados sentimientos»...

Fueron sus grandes inspiraciones la Enciclopedia; la Declaración de los Derechos del Hombre de 1789, código de que se habla mucho y que pocos conocen. Educóse en la escuela, en la «Academia de San José de Calasanz», abierta en 1825 por el escolapio don Ramón Otero. Oigamos en este punto al propio Sr. Jorrín: «En uno de los más tórridos días del mes de Agosto, nos manifestó nuestro Director, después de hacernos poner de pie y en correcta fila, que iba á recitarnos el *Te Deum;* y que si alguien lograba repetirlo sin cometer una sola falta, recibiría en galardón una bandeja colmada de frutas. A la eléctrica explosión de alegría que provocaron estas palabras, siguió más luego un silencio profundo, á fin de escuchar lo que en voz alta y clara empezó á decir nuestro maestro. Ninguno de los muchachos sabía jota de latín, y todos ignoraban qué cosa era el *Te Deum.* Mas á pesar de tamaños inconvenientes, apenas hubo concluído el buen Padre su perorata cuando dí un paso fuera de la fila, y lo repetí de cabo á rabo sin quitarle ni añadirle una sílaba y hasta imitando con escrupulosa é inconsciente exactitud, la mímica y entonación del modelo.» Estos eran los ejercicios escolares de aquellos bienaventurados tiempos en que la instrucción descansaba en dos sencillos principios: 1º, la letra con sangre entra; 2º, importa no interrumpir en los niños el sueño de la razón, para mejor desarrollar sus facultades mnemónicas, aunque para ello se empleasen medios tan singulares como el que acabo de referir. [1] Fué

1 Revista *La Enciclopedia*, del Dr. González Curquejo, Tomo III. Publicó otras interesantes biografías de cubanos y españoles meritísimos.

uego á «San Cristóbal de Carraguao», [1] donde le dió clase el aragonés de ascéticas costumbres, don Antonio Casas y Remón, que cambió «los antiguos viciosos métodos de enseñanza por los de la moderna ciencia pedagógica»; en ese colegio permaneció once años, y en Marzo de 1835 recibió la investidura de bachiller en derecho civil á claustro pleno y *nemine discrepante.* Se formó su inteligencia en la escuela de Derecho, á la que asistió asiduamente, recogiendo á pequeñas dosis la ciencia jurídica enseñada por maestros pusilánimes. Obtenido el diploma, abogó con éxito, pequeña tarea para sus grandes energías. Por esta triste situación ha podido escribir, hace años, el Sr. Varona: «No hay para nosotros lectura más melancólica que la vida de los hombres superiores que ha producido Cuba. A medida que vemos más de cerca las fuerzas acumuladas, que pedían sólo ser bien dirigidas, tanta inteligencia dispuesta á alumbrar, tanto generoso ardor necesitado de comunicarse, se nos presenta con mayor tenacidad para amargar y torcer nuestra admiración, la imagen del coloso de la leyenda, capaz de ahogar un león entre los forzudos brazos, y condenado á dar vueltas al manubrio de un molinillo.» [2]

Afirmó su espíritu en sus viajes, en su trato con notabilidades de todos los países, científicas, literarias y artísticas; y toda su conducta para poder llegar con pocos contratiempos coloniales á una edad provecta, parece haberla derivado de este consejo de Platón: tomar «entre las opiniones la que más resiste, y establecerse allí, como en una almadía, para atravesar la vida».

¿Fué pedagogo D. José Silverio Jorrín? La acepción del *Diccionario Enciclopédico Hispano-Americano* es terminante: «Pedagogo, es el maestro de Escuela». Littré, circunscribe su significado á la «educación moral de los niños», definición limitada é inexacta; aunque aventaja mucho á la antigua de «llevar los niños á la escuela y traerlos». Pero desde Platón ya se emplea en el sentido de educador que hoy se le da; función elevada, si las hay, á tal punto que el célebre Niehbur, pensador y político, embajador de Prusia en Viena, ministro varias veces y maestro de escuela en su juventud, decía que ninguno de los cargos que había desempeñado

1 El Sr. Manuel Valdés Rodríguez en su discurso leído en la Apertura del Curso Académico de 1906 á 1907, ha dicho: «Nuestro insigne compatriota José Silverio Jorrín, hombre de vasta ilustración, difícilmente superado por nadie en el encanto de su conversación y de su frase, ha dejado algunas líneas de verdadero perfume, como recuerdo de aquellos colegios.»

2 *Artículos y Discursos.* Literatura, Política, Sociología.—Imprenta de A. Alvarez y Compañía. Habana. 1891.

superaba en dignidad y honor al de maestro, que había tenido. [1] Comenzó, pues, Jorrín su noble y larga carrera por el magisterio, como otros muchos cubanos distinguidos: dió clases siendo joven, con motivo de haberse marchado para España sus antiguos profesores de matemáticas, D. Cayetano Núñez de Arenas y el Capitán de Artillería retirado D. José Ramírez, á quienes sustituyó en las siguientes clases: Algebra elemental y superior; Geometría, Trigonometría y Geodesia; Secciones únicas; aplicación del Algebra á la Geometría y Cálculo diferencial é integral. Su enseñanza fué muy aplaudida; puso en ella el celo é inteligencia, la probidad que caracterizaban los actos todos de su vida. Es un noble ejemplo que imitar y fué una bella iniciación para sus futuros triunfos.

De esa época data la publicación de su *Curso Elemental de Dibujo Lineal.* El ejemplar que he visto y que no obstante mi incompetencia, creo poder llamar completo, perteneció al escritor de costumbres cubanas, observador y estilista, don Anselmo Suárez y Romero. Fué impreso en la Habana, imprenta del Gobierno y Capitanía General por S. M., año 1839, y consta de 71 páginas.

« Considero que la nota característica de nuestro amigo en más de medio siglo que llevó de vida pública, ó sea desde 1839 en que imprimió el primer *Curso de Dibujo Lineal*, conocido en Cuba, hasta su fallecimiento, ha sido su amor á la causa de la instrucción pública en su país, no un amor declamatorio ó platónico, sino activo, ilustrado, con decisivas tendencias morales y gran sentido práctico.

« Acredítanlo los pagos de matrículas á numerosos estudiantes pobres, inteligentes y aplicados; el haber sido inspector de las escuelas municipales durante los doce años que fué Concejal de nuestro Ayuntamiento; la suma frecuencia con que presidió los exámenes de los Institutos privados desde el colegio « El Salvador » hasta el de « Isabel la Católica », que con tanto acierto dirige la benemérita doctora Srta. María Luisa Dolz, y las peroraciones con que los terminaba á fin de estimular á los educandos de ambos sexos; los múltiples artículos remitidos á nuestros periódicos más notables sobre materias pedagógicas; su proyecto aplaudido por la Sociedad de Amigos del País de pensionar cierto número de maestros que llevaran el alimento intelectual á las familias de los que viven y trabajan en el campo á gran distancia de las poblaciones, del mismo modo con que nuestros médicos rurales visitan á esos campesinos cuando están enfermos; y para no prolongar demasiado esta enumeración,

1 Citado por J. del Perojo.

prueba lo que he dicho el donativo que efectuó de muchas importantes obras á la Biblioteca de nuestra Universidad en tiempos del Sr. Marañón; y el haber presidido algunos años como Juez delegado del Gobierno, en unión del Rector, los ejercicios que preceden á la Investidura de los grados de Licenciado ó Doctor, en la Facultad de Jurisprudencia, sin haber jamás recibido por eso, ni por ningún otro servicio ó cargo público, la menor recompensa pecuniaria.

« Fomentó con gran empuje el desarrollo de la Agricultura científica, al objeto de preparar el tránsito del trabajo esclavo al trabajo libre; y como vestíbulo de esta trascendental empresa, fundó con su amigo el Dr. don Antonio González de Mendoza, otro insigne y benemérito cubano, una sociedad de hacendados, cuyos miembros se obligaban en forma á no comprar un solo negro de los que fueran importados de Africa desde aquella fecha (1865) en adelante. En su improvisación en una de las tertulias del inolvidable D. Nicolás Azcárate, ¡ ay ! también desaparecido para siempre: en aquel selecto trozo de elocuencia que constituía para mi doctísimo amigo el Sr. D. Pedro González Llorente una verdadera ejecutoria de literato, allí hizo nuestro Jorrín explícita exposición de sus ideas anti-esclavistas, á pesar de ser un hacendado. Abonó de su peculio los gastos de cuatro jóvenes cubanos que siguieron en Bélgica por un trienio los cursos del célebre Instituto de Gembloux, hasta alcanzar el diploma de Ingeniero Agrónomo, hecho que fué imitado por varias corporaciones y personas de esta Isla, en términos de que llegaron á reunirse, hasta veintiséis cubanos en aquella escuela de Agricultura. Entregó además, nuestro amigo una fuerte cantidad á la Sociedad Económica, para adjudicarla como premio al que venciese en un certamen de arados perfeccionados. También subvencionó largo tiempo el periódico agrícola de D. José María Dau, para distribuirlo gratuitamente, como se hizo, entre los Ayuntamientos de la parte occidental de la Isla.

« Al anunciar nuestro eminente químico D. Alvaro Reynoso su descubrimiento de convertir en los ingenios todo el guarapo en azúcar, sin miel alguna, valiéndose de la congelación de las meladuras en lugar de calefacción, nuestro amigo promovió una suscripción entre los principales hacendados y entregó á Reynoso los veintitrés mil pesos que reunió, á fin de que hiciese construir en Europa el aparato especial que necesitaba y que, por desgracia, no tuvo éxito. Antes de iniciar esta suscripción, Jorrín consultó á don

Francisco Diago, uno de nuestros expertos hacendados; y éste le contestó en 4 de Abril de 1864, lo que sigue: «Tengo fe en el talento de Reynoso y gran confianza en el buen juicio de usted; pero aunque así no fuese, no dudaría en acceder á lo que de mí solicita, porque creo yo que nuestro deber de cubanos nos impone el de alentar á un compatriota nuestro en una empresa de tanta trascendencia, aunque sea á riesgo de que fracasare.»

«Por último, y para no hacerme interminable, nuestro amigo empleó seis mil duros en la adquisición de una biblioteca completa de agricultura y de ciencias conexas y la donó á la Real Sociedad Económica para uso público. En grata recordación de este valioso servicio y de otros que constan en sus memorables actas, la mencionada corporación, por acuerdo de 28 de Junio de 1880, designó una de las salas de su biblioteca con el nombre queridísimo del patriota insigne, honra y prez de Cuba.»[1]

Al mismo tiempo que de los escolares ocupábase de los maestros; buena prueba de ello es su moción á la Sociedad Económica, solicitando que se hiciera una mención honorífica de los Directores de Colegios privados que educaran niños pobres, y que se otorgara el diploma de Socio de mérito de dicha Sociedad á los que se juzgaren dignos de distinción tan señalada.[2]

Un testigo de mayor excepción, don Anselmo Suárez y Romero (á quien cito en este momento con mayor satisfacción, para reunir en esta noche particularmente su nombre con los de Jorrín y Morales, á quienes la más pura amistad unió en la vida), dijo de Jorrín en un libro inédito: «Es uno de los cubanos más notables, dotado de gran capacidad y de perseverante aplicación, ha atesorado un caudal de conocimientos que lo colocan casi á la altura de un sabio. Habla y escribe el castellano con elegancia y corrección tales, que como se resolviese á publicar reunidos sus trabajos literarios, podría con justicia ocupar un sitio en la Academia. En no pocos ramos ha profundizado, pero se distingue principalmente en la filosofía, en la historia y en la literatura».[3] Entre sus rasgos de generosidad, hay uno que siempre lo honrará, y fué la ocasión en que, «habiendo llegado á su noticia que Ramón Zambrana no podía cubrir una deuda considerable, la pagó y renunció después el derecho

1 Vidal Morales. *El Fígaro*, 17 de Octubre 1897.

2 Véase *El Siglo*, 13 de Octubre 1865.

3 El escritor ha sido juzgado con gran acierto y sabiduría por el señor Varona. Véase el apéndice Nº 3.

á reintegrarse. Ha trabajado incesantemente por la causa de la instrucción». [1]

¿Qué más se puede agregar á tan noble ejecutoria? Durante cincuenta años proclamó la necesidad de los estudios físico-químicos y demás ciencias naturales, y como base de nuestro porvenir el de la Agricultura teórica y práctica. Fué un gran propagandista, un celoso precursor; y sus ideas están perfectamente de acuerdo con los consejos que el Secretario de la Guerra de la gran nación vecina, Mr. Taft, daba á nuestros escolares recientemente de que se dedicaran á estudios prácticos, y principalmente al comercio.

Esa antelación en tales consejos indica cuán sanas y avanzadas eran sus ideas educadoras, pues quería preparar al hombre con el sistema que preconizaba para la plena vida; quería que la educación fuera de base científica, y particularmente agrícola é industrial, como ya he dicho; quería que se desterrara de las escuelas el estudio á la memoria, lo cual ha traído á mi mente más de una vez la frase de Montaigne: «Sçavoir par cœur n'est pas sçavoir»; quería que la educación comenzara en la familia; el primero y mejor ambiente pedagógico en opinión de muchos.

En casi todas sus publicaciones palpita el mismo anhelo educador; se ve en su discurso de la Sociedad Económica, pronunciado ante una gran concurrencia, entre la que se distinguían don José Valdés Fauly, el Marqués de San Miguel, el Dr. don Nicolás José Gutiérrez, don José Ignacio Rodríguez, don Carlos de Sedano, etcétera; en su célebre carta á Güell y Renté, donde expresa que el «peligro de que Cuba pierda la clientela de 50 millones de consumidores que viven á sus puertas es muy serio é inminente» y en la que hay esta afirmación: «Nadie tiene fe en meros paliativos. Cuba tiembla ante la pavorosa amenaza de perder el mercado que absorbe las tres cuartas partes de sus productos», y más adelante: «con resoluciones decisivas puede evitar la desaparición de sus azúcares, y con ella la de su cultura». En sus discursos de la Universidad donde después de consignar que la Universidad había producido en 1884 la enorme cifra de 124,000 pesos, decía que urgía vigorizar la Facultad de Ciencias Físico-matemáticas, Físico-químicas y Naturales. En su moción al Ayuntamiento, en la cual llaman particularmente la atención los apartados 3º y 4º [2] En su carta á

1 Francisco Calcagno. *Diccionario Biográfico Cubano.* Comprende hasta 1878. New York. Imprenta. Librería de N. Ponce de León, 40 y 42 Broadway, 1878.

2 3º «Que uno de los timbres más gloriosos de todo gran centro civilizado consiste en poseer un local amplio y decoroso que sirva de asiento á su Universidad, porque así demuestra á

Reynoso; en sus artículos sobre el Instituto Cooper; en su carta descriptiva sobre la Biblioteca de Washington, maravilla que he visto, por lo que he podido comprender y admirar su exacta descripción. Fué todo esto, con sus estudios colombinos, que le granjearon un lugar distinguido entre los americanistas, lo mejor de su fecunda labor literaria.

Maduró su juicio desde el principio, desde que fué profesor de colegios de segunda enseñanza, inspector de las escuelas primarias sostenidas por el Municipio, vocal de la Junta Superior de Instrucción Pública y Delegado del Gobierno Superior Civil de la Isla para presidir exámenes. Fué, como ya he manifestado y sabéis todos aquí, propagandista incansable de la agricultura científica. Vímosle, por último, Senador en la Corte, después del Sr. Güell y Renté, por nuestro primer instituto docente. A todos esos centros llevó su espíritu de imparcialidad, de rectitud y progreso.

De los tres conceptos fundamentales de la enseñanza, el de la oficial, en la cual sólo el Estado enseña; el de la libre, sin ingerencia del Estado; y el de la libre junto á la del Estado, prefería, según deduzco de sus escritos, esta última, que es la que actualmente predomina, y que será á no dudarlo la practicada en el porvenir.

Trabajó en el bufete de jurisconsultos distinguidos antes de graduarse en 1841 en la Audiencia Pretorial. Había más severidad en esa época que en la actual; un título era una verdadera ejecutoria de saber y aplicación.

Organizó Jorrín academias para el estudio de la Economía Política, y los nombres de sus compañeros os son familiares; pues ¿quién que haya estudiado la historia intelectual de Cuba desconoce á D. José Antonio Echeverría, á D. Zacarías González del Valle, á D. Anselmo Suárez y Romero y á D. Ramón de Palma? ¿Quién no conoce á los que con él constituían las Academias de Derecho: D. Domingo Guiral, D. Antonio Prudencio López, tantos años profesor de Derecho Romano, D. Anacleto Bermúdez y D. José Antonio Cintra?

propios y extraños que al par de las mejoras materiales se preocupa de los progresos del saber que vale tanto como decir, de los progresos de la moralidad y de cuanto más realza la dignidad humana.»

1º «Que la Habana, sin embargo de ser la ciudad más importante de la América Española, no sólo carece de aquel envidiable timbre, sino que presenta el desconsolador espectáculo de tener abiertas las enseñanzas Universitarias en una parte del exconvento de Santo Domingo, de suyo mezquina, informe é inadecuada para aquel objeto, y mal situada además, por hallarse en el bullicioso foco de las transacciones mercantiles.» No es menester llamar la atención sobre la trascendencia de esta moción; pues á los veinte años el General Wood daba forma, sin conocerlo, al pensamiento de Jorrín, trasladando la Universidad á la Antigua Pirotecnia.

Veinte años ejerció la abogacía. No es mi objeto seguirlo en los Bancos y Compañías de que fué consultor y letrado; su conocimiento del Derecho lo llevó como magistrado suplente á la Audiencia de la Habana, y en propiedad á la de Burgos, puesto que renunció al poco tiempo de haber tomado posesión.

He tenido á la vista algunos de sus principales estudios sobre Derecho. Entre ellos está el de las reformas que debían introducirse en las Aduanas; el de las modificaciones que requería la Ley Hipotecaria de España antes de promulgarla en Ultramar; una monografía sobre la nueva Necrópolis de la Habana, y más recientemente, en *El País* de 6 de Noviembre de 1889, un extenso estudio sobre el *Código Civil Español*, que oí celebrar á muchos profesionales en aquellos días. Incompetente yo para juzgarlo, transcribo á continuación las siguientes líneas redactadas por un perito en el mismo periódico. Helas aquí: «Innecesario me parece todo elogio de la profunda y clara exposición del Sr. Jorrín, quien en breve espacio ha sabido resumir útiles enseñanzas y elevados conceptos doctrinales, señalando al mismo tiempo importantes observaciones dignas del más detenido examen.»

Su último trabajo jurídico fué un razonado juicio sobre la *Ley de Lynch*, que el Dr. Lanuza acababa de hacer objeto de una docta disertación. El criterio del Sr. Jorrín rivalizó en erudición y competencia con el del profesor de Derecho Penal de nuestra Universidad. Entonces y siempre que hablaba de historia y de otros pueblos, parecía Jorrín inspirarse en estas palabras que publicó al tratar del Instituto Cooper: «Varias veces he dicho que se logra penetrar más íntimamente en la vida de un pueblo, refiriendo determinadas anécdotas, que apelando á las majestuosas páginas de una historia.»

En todos los puestos que ocupó hizo política liberal, de expansión y progreso: fué liberal, en el sentido doctrinal de la palabra, como síndico del Ayuntamiento de la Habana, donde presentó una célebre moción [1] en que se denunciaba el artificio del gobierno al formar las listas electorales para la Representación en la Junta de Información de 1865, exposición audaz á la que infligiera la más severa censura el Gobernador General; en la Presidencia de la Sociedad Económica—que ocupó repetidas veces, la última durante la guerra de 1895,—donde al hacer constar *El Siglo* el año 1866, que «las seis séptimas partes de la población de Cuba no sabían

1 *Cuba y América*. Noviembre de 1897.

leer, un millón y doscientas mil criaturas humanas que no conocían el alfabeto», Jorrín y el Secretario, D. José Ignacio Rodríguez, decían: «Es deber de todos pedir escuelas y maestros, con título ó sin título, y pronto, urgentemente, sin detención de ninguna clase.» Pedían ellos y nos preparaban el camino para realizar lo que ahora nos ha sido posible y fácil hasta reducir aquella cifra pavorosa á una muy exigua. Y cuando se conoce la historia de Cuba y el torrente de lágrimas y sangre que ha costado la situación presente, es cuando se comprende el mérito insigne de la obra de aquellos hombres y su imponderable patriotismo. Con estas ideas podía vivirse en Cuba, pero una vida muy azarosa. Todas estas propagandas llevaban á la guerra, ó al destierro. Jorrín fué desterrado en 1868, fecha de la guerra titánica por la Independencia. En ese período publicó su folleto *España y Cuba*, más conocido entre los patriotas con el título de *El folleto de Ginebra.*

En su oratoria, es especialmente apreciado por todos los que se ocupan de las letras su discurso improvisado sobre la Filosofía del Arte, en la morada del Sr. Nicolás Azcárate, donde se celebraban las Noches Literarias que tan alto pusieron el nombre de su iniciador. [1] Asimismo es un modelo su discurso en la Sociedad Económica en elogio de Arango y Parreño, otro benefactor de quien acabo de ver en Güines la escuela que allí fundó hace ya cerca de un siglo. Son dignos de conocerse y fueron aplaudidos en Madrid y en la Habana sus serenos y acabados discursos políticos. He leído en *El Estandarte* de Madrid, mayo de 1885, lo siguiente, y conste que no podía ser mayor el elogio, dados la época y el periódico: «Don José Silverio Jorrín es en Cuba lo que don Manuel Silvela en España». *El Triunfo* de 13 de mayo de 1885, dirigido por D. Ricardo del Monte, en un artículo que denuncia la gallarda pluma del Sr. Montoro, decía: «La importancia de este discurso magistral, propio de un hombre de gobierno y de tan experimentado patricio, fué reconocida unánimente por la prensa de Madrid, sin distinción de matices». *La Epoca*, el más importante periódico ministerial, cuyo criterio en asuntos cubanos es sobradamente conocido, dijo: «El Sr. Jorrín expone con método y claridad y es más pródigo de argumentos que de palabras... Algunas indicaciones del Sr. Jorrín son dignas de su ilustración y de su notoria competencia. Es más, merece nuestro

1 Don Ricardo del Monte dijo refiriéndose á ese discurso: «obra maestra de la alta cultura cubana se halla en el discurso del ilustre patricio don José Silverio Jorrín, en el cual, con elegante y pura dicción y á la luz de los principios estéticos más elevados, se recorre todo el extenso campo que el tema abarca».

aplauso y nuestro voto...» *El Imparcial* decía: «Conoce este Senador á fondo las cuestiones de la Isla, le son familiares los asuntos que se relacionan con la grande Antilla y fué eminentemente práctico en su largo y concienzudo discurso que combatió el proyecto con la lógica irrefutable de los datos y con la elocuencia irrebatible de los guarismos», etc. Y el Sr. Sanguily, en su juicio sobre los oradores de Cuba, se expresa de este modo: ...«el Sr. Jorrín tiene hasta el aspecto de un hombre de la Alta Cámara, ó de un diplomático. Todas sus condiciones superiores hacen de él un hombre propio para la difícil procuración de un pueblo en el Senado de Madrid. Su talento, su discreción, su dominio perfecto de sí mismo, su palabra pulcra y correcta como su severo traje, su aspecto que reclama el respeto, su voz vibrante y grave como para resonar pausada y dominadora ante numeroso concurso de gente que oye la razón sin moverse por el sentimiento, que ya dejó muy atrás entre confusas y tal vez risueñas memorias». [1]

Os he hablado del *folleto de Ginebra* y de su célebre improvisación; habéis oído celebrar, conocéis muchos seguramente su traducción de los *Anales de Tácito, Morbus Germanorum* y la *Vida de Agrícola* y *Los Deberes del Hombre*, de Silvio Pellico; sus *Recuerdos de un Viaje por Italia; De la utilidad de que se propague el estudio de la lengua alemana*, etc., etc. No puedo detenerme á enumerar sus múltiples estudios, tan variados como concienzudos. Vosotros conocéis sobradamente esos famosos escritos. Os he expuesto sus preocupaciones fundamentales, la educación y sus disquisiciones sobre Colón, de las cuales se citan siempre con grandes elogios en esta Capital y en el extranjero, dos monografías sobre la existencia de un retrato auténtico de Colón, y Cristóbal Colón y la Crítica contemporánea, ambas de subido valor histórico.

En esta clase de estudios seguía un plan verdaderamente científico, pues depuraba las fuentes hasta la exageración, y analizaba y criticaba los hechos escrupulosamente. Con sus trabajos de análisis pretendía llegar á formular una síntesis completa sobre Colón. En este asunto su obra es de gran valor y revela agudísima penetración y un saber enciclopédico.

De todos estos estudios, de su vida entera en que aparecen siempre unidos el orador, el político y el escritor, de tal modo que no pueden separarse estos aspectos, viene á ser brillante resumen el artículo que casi moribundo, pero que con toda la lucidez de su in-

1 *Revista Cubana.* Director, Enrique José Varona. Septiembre, 1886.

teligencia, dictó en el lecho de muerte, artículo verdaderamente histórico, el punto culminante de su vida. [1] No citaré más que el primer párrafo y los dos últimos, y comprenderéis su importancia. [2] En el número de *Cuba y América*, correspondiente al 1º de noviembre de 1897, se lee lo siguiente: «A dos grandes causas deben atribuirse los progresos de la Grande Antilla: ante todo, á la conquista de la Habana por los ingleses en 1762, y á la inmediación geográfica de aquella Isla á la poderosa República de la América del Norte». Y termina: «El pueblo cubano, mediante las condiciones históricas é intelectuales que acabamos de indicar, se propone no soportar más tiempo la rapaz codicia de su opresora Metrópoli; y tiene resuelto adoptar por programa el que tuvieron Samuel Adams y los demás gloriosos fundadores de la Libertad en América, repitiendo con ellos sus propias palabras: «Queremos defender nuestro derecho de gobernarnos y de votar nuestras contribuciones. Queremos ser regidos por leyes que hagamos, y juzgados por hombres de nuestra propia condición; pues todo el que obedece la voluntad de otro, no es en puridad más que un esclavo.»

«Y cuando todo un pueblo lleno de justicia, lleva heroicamente al terreno de la lucha tan suprema resolución ¿quién habrá, nacido en su seno, que le ame y haya anhelado en todos los momentos de la vida su progreso, su dicha y su libertad, que permanezca indiferente ante el espectáculo de su cruento sacrificio, y no le preste su adhesión sin límites? Creemos que ha llegado para Cuba el momento de ser libre, y habrá de serlo por el consenso y esfuerzo de todos sus hijos.»

Esto se escribía en Octubre de 1897 y se publicaba, ya difunto su autor. De ese modo cerró noblemente su carrera de escritor y político el ilustre habanero, á quien esta sociedad debe ciertamente un homenaje.

Su nobleza de sentimientos revélala este sentidísimo párrafo en carta dirigida á su esposa: «Después de mi larga jornada de la vida, colmada toda ella de prosperidad material, me ví caer con la quema y total destrucción de mi ingenio «Julia» casi en la indigencia; pero

1 «Acaba de cumplir, decía Vidal Morales el año 1887, setenta y un años, sin el más leve quebranto en su salud, con íntegra posesión de sus facultades intelectuales y habiendo estrictamente observado el lema de toda su vida: *Nihil conscire sibi, nulla pallescere culpa.*» Diez años después de escritas esas líneas, sentado á su lado en la Junta Central Autonomista, preocupado yo por la salud del noble anciano, pues siempre he tenido por «una culpa grande la de no amar á nuestros ancianos» (Martí), hubo de responderme: «No se preocupe Vd. por mí: yo hago hoy todo lo que pueda hacer un joven».

2 Véanse apéndices números 1 y 2.

Dios en su misericordia, me concedió entonces que las dos personas que más quiero en este mundo, se mostraran verdaderamente heroicas, no sólo para llevar con resignación cristiana tantas desdichas, sino que ambas desplegasen tal actividad, é imaginaran valerse de tales recursos, que vamos navegando contra viento y marea, sin desmayar, antes bien, con la firme esperanza de que al fin lleguen días mejores.»

En la vida vertiginosa de los pueblos se olvida pronto al que muere. Sálvase, empero, casi siempre del naufragio la memoria de los grandes hombres, y aunque hay quienes pretenden que por determinadas razones deben dejarse en paz los muertos ilustres [1], yo creo,—y no soy el único—que se honra un pueblo haciendo la manifestación que éste acaba de hacer en honor de Martí el diecinueve y veinte de mayo, que se honra una sociedad que no olvida á sus benefactores.

Cuando murió Jorrín (en aquellos mismos días perdía Cuba otro de sus grandes defensores: el Director de *The Sun*, Charles A. Dana) publicó *La Lucha* este telegrama que causó verdadera estupefacción: «Ha fallecido en esta ciudad de New York, de un ataque de pulmonía, el conocido escritor cubano y antiguo Senador autonomista por la Universidad de la Habana, Sr. D. José Silverio Jorrín; antes de morir escribió un artículo defendiendo la idea separatista.» Y á excitaciones del público que no admitía como verdadero dicho telegrama, publicó el 9 del mismo mes el siguiente, todavía más categórico: «Ratifico mi telegrama de ayer, comunicando la noticia de que el Sr. Jorrín escribió antes de morir, un artículo separatista. En dicho artículo, que se publicará en *Cuba y América*, el Sr. Jorrín justifica la actual revolución de Cuba.»

El País, enlutadas sus columnas, en sentidísimo y elocuente artículo necrológico, dijo: «Sí, el partido autonomista pierde á un caudillo digno de todo respeto y veneración. Honremos con cariño su memoria.» Y el Sr. Cabrera en su revista publicaba testimonio expresivo de admiración y simpatía, y sintetizaba su criterio en estos conceptos: «Ofenden la memoria de Jorrín los que en la noble exaltación del sentimiento revolucionario afirman que su patriotismo fué medroso y tibio; la calumnian de la otra los que dicen allá en Cuba, que su consecuencia política consistió en ser inquebrantablemente fiel hasta la hora de la muerte, á la autonomía colonial bajo la soberanía de España. ¡No! aquel único superviviente de

1 Finot.

los nobles patricios de otra generación que descollaran por su egregia inteligencia, sus virtudes y consagración al bien público, murió digno de ellos, escribiendo como Pozos Dulces su testamento político y proclamando que «Cuba debe ser libre por el consenso y esfuerzo de todos sus hijos».

Murió Jorrín en extranjeras tierras, como más tarde y ya en funciones de paz, otro gran cubano: Calixto García; y en este período de *solipsismo*, ó desprecio de la humanidad, que en Cuba se ha limitado al menosprecio de nosotros mismos, justo es pensar que si nos faltan esos preceptores nacionales, como llamaba Damiron á Royer Collard, esos grandes representantes de la cordura y la sabiduría públicas, que elogiamos ya desaparecidos; quizás la nación los tenga hoy tan sagaces y previsores, y que, por nuestra desdicha, los desconocemos y no prestamos atención á sus exhortaciones.

Señores Maestros:

Ejercéis una profesión superior; ejercéis la obra más grande y civilizadora, la de cultivar el espíritu, lo inmortal; realizáis la obra más duradera y completa, la que forma el carácter y la inteligencia. «No hay función divina, decía Sócrates, que supere á la de educar los hijos propios y los de la ciudad». Añadid á vuestras enseñanzas la preocupación de esta hora incierta y comprenderéis la responsabilidad que á vosotros y á nosotros corresponde. Estamos formando ciudadanos de una patria libre, de una República en embrión, y que anhelamos sea como la pintada por el ilustre estadista Emilio Loubet, expresidente de la República francesa: «La República, decía, tiene sus orígenes en las concepciones más altas de la conciencia, y no puede desmentir esos orígenes. Tolerante, respetuosa de todas las creencias, amiga de la libre discusión y del libre pensamiento, apasionada por la justicia y por la libertad, guardiana infalible de la ley y del orden público, es el gobierno del país por todos y para todos.» Inculcad en vuestros alumnos estas máximas de sana moral patriótica y cívica, y habréis hecho un gran bien á nuestra sociedad, tan necesitada de hombres de orden y de fe, de espíritus rectos, de conciencias inspiradas en el más puro amor: el amor á la patria y á sus instituciones fundamentales.

He dicho.

Apéndice Nº 1.

En una entrevista, el Sr. Sáez Medina ha tenido la bondad de comunicarme la historia de las últimas declaraciones de Jorrín. Copio casi textualmente su conversación: En uno de los días del mes de septiembre de 1897, sin que sea posible precisar esta fecha, celebróse una entrevista entre los señores Jorrín, Gonzalo de Quesada y José Sáez Medina, testigo ocasional de la misma, en una de las habitaciones del Hotel «América», en New York.

Habíala solicitado el Sr. Quesada, con el pretexto de una visita de cortesía; pero seguramente, con el propósito de explorar el estado de ánimo del recién llegado señor Jorrín, y atraerlo si era posible á la causa de la independencia cubana. Esta era, al menos, la táctica que venía observando la Delegación con los hombres conspicuos que procedentes de Cuba venían á la Metrópoli Americana á gozar de la paz que no encontraban en el suelo nativo.

La conversación, que en los primeros momentos de la entrevista, fué sobre generalidades, pronto tomó el rumbo político; iniciándolo Quesada con una brillante exposición del estado de los asuntos cubanos, las fundadas esperanzas que había de un próximo cambio de actitudes por parte de los Estados Unidos en la cuestión cubana, y la necesidad para el éxito de la causa, de que Jorrín aceptara el puesto que le correspondía por sus talentos, experiencia y profundos conocimientos de los personajes de la situación americana, en Washington, en representación de la Delegación.

Impresionado Jorrín con las elocuentes frases y la invitación que se le hacía, no tuvo dudas en aplaudir el entusiasmo del Secretario de la Delegación, y mostrar sus simpatías por la causa de la libertad de su país, á la que siempre contribuyó, aunque en distinta forma, según dijo; pero declinando el honor que se le hacía, con la excusa de su avanzada edad, su actual situación económica, y la imperiosa necesidad de volver á la Habana para atender á asuntos de carácter personal é inaplazables. El señor Quesada insistió en su empeño y llegó á afirmarle, que no sólo vería con gusto su sustitución en el puesto de Representante en Washington, sino que le ofrecía su decidida y cordial ayuda, para que el éxito coronase sus sabias gestiones.

Negóse abiertamente Jorrín á aceptar, por las razones ya expuestas, reconociendo además en Quesada condiciones tales para el cargo que ocupaba, que difícilmente, decía, podría encontrarse per-

sona alguna, que por sus méritos personales, conocimiento de las cosas y personal del mundo político americano, llevase como él los asuntos que á Cuba interesaban en aquellos momentos, por rumbos tan adecuados.

Pocos días después de esta entrevista, en un día triste del mes de octubre, expiraba el incansable luchador patriota en los brazos de su hija, y de cariñosos amigos; dictando á uno de ellos, al señor Sáez Medina, su postrer trabajo, pensando, sin duda, en su próximo fin, y en contribuir con sus consejos sapientísimos á alentar á los patriotas.

Apéndice Nº 2

CUBA Y LOS CUBANOS

POR JOSÉ S. JORRÍN

I

A dos causas deben atribuirse los progresos de la civilización en la Grande Antilla. Ante todo, á la conquista de la Habana por los ingleses en 1762, y á la inmediación geográfica de aquella Isla á la poderosa República de la América del Norte.

Desde el descubrimiento de Cuba por Colón hasta la precitada fecha de 1762, nada ocurrió en la Historia antillana digno de recordarse; mas no bien ondeó en el Castillo del Morro la bandera británica, cesó en Cuba el exclusivo monopolio social y mercantil que durante casi tres siglos se había reservado España, pusiéronse en el acto los hijos del país en contacto con las grandes potencias marítimas del mundo; vieron sus puertos llenos de buques y mercancías extranjeras; respiraron una atmósfera más oxigenada; y anhelaron acercarse en lo posible al nuevo ideal que de golpe se ofreció ante su vista.

En esta radical evolución necesitó contar con un factor esencialísimo, con el trascurso de cierto espacio de tiempo; y, en efecto, al cabo de treinta años de haber evacuado el ejército inglés la capital de Cuba, el aspecto de esta última cambió de un modo extraordinario, con el aumento de su comercio; con el adelanto realizado en el cultivo de la caña, del tabaco, del café, del cacao y del añil, y especialmente con las mejoras relativas que se hicieron en determinados ramos de la instrucción pública.

De este movimiento ascendente dan cumplido testimonio, entre otros que descartamos, la serie de cubanos preclaros que desde 1793

ilustraron la Historia interna de la colonia. Publicóse entonces el primer periódico; el Dr. D. Tomás Romay obtuvo la introducción de la vacuna; y el Presbítero D. Agustín Caballero, al trasladarse las cenizas de Colón desde la Isla de Santo Domingo á la Catedral de la Habana, pronunció una oración fúnebre sobre el descubridor del Nuevo Mundo, llena de erudición é inspirada en tan sana crítica, que aun hoy se consulta con fruto por los más expertos americanistas. Las diversas guerras sostenidas entre Inglaterra y España á fines del siglo XVIII y principios del XIX, motivaron la venida de buques yankees al puerto de la Habana con cargamentos de víveres; no sospechándose entonces que con aquel diminuto tráfico se iniciaban nuestras relaciones mercantiles con la nación que debía en lo futuro absorberlas casi todas, por presentar á nuestros productos un inmenso mercado de 72.000,000 de consumidores.

Al sobrevenir en 1808 la invasión de la Península Ibérica por Napoleón, y al ser convocadas en 1810 las Cortes de Cádiz, surgió en Cuba, según era lógico y esperado, otro orden de ideas. Consagróse con ardor á la política; y palpando desde aquella fecha los graves perjuicios, por no decir la imposibilidad, de que una metrópoli lejana gobernara con éxito sus colonias, Valle Hernández, Secretario del Real Consulado, que hoy llamaríamos Cámara de Comercio de la Habana, redactó en nombre de aquel cuerpo un proyecto de constitución autonómica para Cuba, que fué remitido á los Diputados cubanos que en las referidas Cortes gaditanas tomaron asiento.

Al modo con que los cuerpos graves aceleran su velocidad al caer, no en proporción aritmética, sino geométrica, así obraron el impulso en Cuba desde 1814 en adelante, múltiples conceptos referentes, no al bienestar individual, sino á la vida pública. Desde 1817 el cubano D. Francisco Arango y Parreño, apoyado sucesivamente por los intendentes de la Real Hacienda D. Alejandro Ramírez y D. Pablo Valiente, logró que el gobierno de Madrid abriera nuestros puertos á la contratación directa con todas las naciones, lo que fué fecunda fuente de incalculables beneficios.

Al reunirse el Congreso, el año de 1823 en Madrid, fueron elegidos para concurrir á él dos beneméritos cubanos, el Presbítero D. Félix Varela y D. Leonardo Santos Suárez, en unión del ilustre catalán D. Tomás Gener, identificado por completo con las aspiraciones antillanas.

Al restaurarse el poder absoluto del Rey Fernando VII prote-

gido por el ejército francés que mandaba Angulema, los tres antedichos diputados y todos cuantos habían dado su voto para destronar al referido soberano, sufrieron un perpetuo ostracismo y pasaron el resto de su vida en los Estados Unidos de América.

Llegan entre tanto á su desenlace definitivo las rebeliones de los antiguos Virreinatos hispano-americanos, con los triunfos de Bolívar y Sucre en Carabobo, Junín y Ayacucho; y estimulados los hijos de Cuba por estos tentadores ejemplos, organizan sociedades secretas con los nombres de Aguila Negra y Soles de Bolívar, desde el año 1824 á 1830, á fin de sacudir el yugo de España, y solicitan el apoyo del libertador venezolano, por medio de una comisión de habaneros que sale para Norte-América y que se embarca allí para pasar á Colombia. Todos estos planes, empero, se frustran en absoluto por la hábil y maquiavélica política del Capitán General D. Francisco Dionisio Vives.

Amortiguado, pero no extinguido el fermento separatista, la opinión ilustrada de Cuba, busca una válvula de útil expansión en los trabajos literarios y en el ensanche de la educación popular. Hubo en aquellos años un verdadero *Sursum Corda.* Fundáronse nuevos y excelentes colegios; creóse mayor número de escuelas de párvulos; y los hijos de Cuba por amor á su patria se agruparon en la Sociedad Económica, y consiguieron con su palabra y sus escritos despertar ardiente entusiasmo entre los padres de familia con el objeto de dar una esmerada instrucción á su prole. Principió contemporáneamente á salir á luz la *Revista Bimestre Cubana*, periódico tan serio y valioso por su fondo y forma, que alcanza los desinteresados elogios del severo Jeffrey, director de la Revista de Edimburgo; pero bastó esta circunstancia para que el gobierno de la colonia juzgase que convenía suprimirla, como en efecto lo realizó.

En pos de ese período educativo y literario en que principia á cantar Milanés, y en que el cubano José María Heredia es proclamado por universal convenio de la Europa, el más gran poeta de la América, surgieron nuevas conspiraciones contra la metrópoli; la acaudillada por Armenteros en la ciudad de Trinidad, las de Estrampes y D. Ramón Pintó en la Habana, el desembarco del General Quitman, y las dos invasiones del General Narciso López en 1850 y 1851; sucesos en que los promovedores perdieron la vida, á causa de que tuvieron por adversarios á los que querían á todo trance mantener en los campos de Cuba la esclavitud de los negros.

A pesar de estas parciales victorias, España comprendió al fin que se acercaba el fatídico momento de abolir la servidumbre personal. Todo contribuía á socavarla. Un crecido número de hacendados cubanos se asociaron para imponerse la obligación de no comprar los esclavos que en adelante se importaran del Africa. D. Francisco Diago dividió su ingenio *Tinguaro* en dos mitades; cultivó una de ellas con trabajadores blancos y libres, y la otra con sus antiguos siervos; y demostró que los primeros dejaban mucho mayor beneficio que los segundos. Pero lo que dió el final golpe de ariete á la esclavitud en Cuba, fué la libertad conferida á los negros de los Estados Unidos por el Presidente Lincoln, y la terminación de la guerra entre las dos secciones, Norte y Sur de este país, en 1864.

El gobierno de Madrid promovió, en efecto, durante los años 1866 y 67, una solemne información acerca de las reformas políticas, financieras y sociales que en Cuba convendría realizar, y á la solución de estos arduos problemas contribuyeron con su vasto saber, templadas aspiraciones y desinteresado patriotismo, entre otros eminentes cubanos, D. José Morales Lemus, D. José Antonio Echevarría y el Conde de Pozos Dulces, formando su colectiva labor un volumen digno de la pluma de Jefferson. Pero el ministerio que inició estos estudios cayó del poder y el que hubo de sucederle, no como quiera los desdeñó, sino que les dió por único premio la inmortal injuria de duplicar en la Gran Antilla la contribución territorial.

Esta inesperada declaración de guerra por parte de la metrópoli, fué aceptada por los cubanos, y en 1868 se levantaron en armas contra España y lucharon diez años con ella, hasta que en 1878 se celebró el convenio llamado Pacto del Zanjón, en virtud del cual la colonia obtuvo la libertad de imprenta, el derecho de reunión y el poder enviar cuarenta representantes al Parlamento Nacional. Utilizando los colonos estas ventajas, organizaron el Partido Autonomista; el cual se impuso el deber de propagar por toda la Isla sus ideales políticos, con los medios para realizarlos algún día con orden y madurez. Mas por desgracia, coincidieron con estas enseñanzas de los derechos del pueblo de Cuba durante dieciocho años de conferencias y *meetings*, los irritantes abusos que la metrópoli acrecía cada vez más; valiéndose de artimañas electorales sostenidas por el gobierno, los cubanos fueron excluídos de todos los municipios de su suelo natal. Vinieron de España por centenares los

que debían desempeñar los empleos lucrativos de la colonia, llevándose luego para su tierra el fruto legítimo ó ilegítimo que atesoraban. Y con el falso pretexto de que la guerra de los Diez Años había costado doscientos millones de pesos, se declaró esta enorme cantidad deuda exclusiva de Cuba, en vez de deuda nacional, como se hizo en las dos rebeliones carlistas. Por estos agravios y por otros muchos que omitimos en obsequio de la brevedad, Cuba determinó el 24 de Febrero de 1895 recurrir de nuevo á las armas para librarse de la tiránica explotación de que era víctima.

El precedente bosquejo histórico, patentiza que Cuba cuenta ya más de medio siglo de heroicos esfuerzos para conquistar su libertad, y con su libertad, su independencia.

II

Permítasenos ahora añadir algunos datos más, con los que pueda afirmativamente responderse á esta grave pregunta: ¿Se halla Cuba en aptitud para gobernarse por sí misma?

Ya hemos visto que desde 1808 formulaba un proyecto de gobernación autonómica. También hemos recordado que nombró diputados para las Cortes de 1810, 1823 y 1834, fecha en que fueron excluídos de los Cuerpos Colegisladores, hasta que se les permitió entrar en ellos nuevamente en 1879, adquiriendo en los debates prestigio y respeto.

Otra prueba de actitud política ha dado Cuba con la colección del periódico publicado por los autonomistas en el espacio de dieciocho años; lo mismo que con las décadas en que salieron á luz *La Revista de Cuba* y la *Revista Cubana* que por la multitud de profundos y variados conocimientos en ellas contenidos, recibieron en la Exposición Universal de Amsterdam el premio de una medalla de oro.

En cuanto á aptitudes individuales, nos limitaremos á citar algunos nombres: el de D. Francisco Arango, promovedor del libre comercio con las naciones extranjeras; el de D. Claudio Martínez de Pinillos, que organizó por primera vez de un modo brillante la Hacienda Pública de Cuba; el de D. Joaquín Ayesterán, quien instaló en Cuba el primer aparato para fabricar azúcar en el vacío; los de D. Fernando Illas y D. Joaquín María Borges, que han sido los banqueros más importantes de la Gran Antilla; los de D. Francisco Albear y D. Aniceto Menocal, ambos Ingenieros y constructores; el primero, del canal que surte de agua potable á la Habana; y director

el segundo, de los trabajos geodésicos del proyectado Canal de Nicaragua, y, en la actualidad, segundo jefe de los trabajos del más importante Arsenal de los Estados-Unidos; el de D. Gaspar Betancourt Cisneros; y los de D. Gonzalo, D. José Eusebio y D. José Luis Alfonso, constructor aquél del ferrocarril de Puerto Príncipe á Nuevitas, y promovedores los segundos, del que unió á Güines con la Habana, siendo ambas vías férreas anteriores á todas las de España. Los propietarios terratenientes más importantes de aquella Isla y dueños de los más colosales ingenios azucareros, nombrados D. Juan Pedro, Goitizolo, Artiz, Mendoza, Abreu, Montalvo, Marqués de la Real Proclamación, Conde de Fernandina, Marqués de Apezteguía y D. Emilio Terry; el de D. Felipe Poey, quien á semejanza de Audubón con los pájaros de América, escribió su obra monumental en doce volúmenes en folio de la Ictiología Cubana; el del Dr. Albarrán, único extranjero que después de Orfila ha logrado por su ciencia figurar en el número de los profesores de la Escuela de Medicina de París; el de D. Alvaro Reynoso, laureado por el Instituto de Francia, Doctor en Ciencias por la Universidad de la Sorbona, amigo y corresponsal del famoso químico Liebig, y autor del Cultivo de la Caña, texto que los hacendados holandeses han adoptado por guía en las fábricas de azúcar que poseen en Java y Sumatra; el de D. Joaquín Castillo y Duany, Doctor en Medicina, que fué al Polo Artico en la expedición Rodgers para salvar á los náufragos del buque Jeanette; el de José Antonio Saco, que escribió la gran Historia de la Esclavitud desde los tiempos más remotos hasta nuestros días; y en los actuales momentos en que escribimos, el del Dr. Carlos de la Torre, Catedrático de Historia Natural en la Universidad habanense, quien acaba de llegar de Londres, en donde al visitar la Sección Entomológica del Museo Británico, advirtió, al examinar trescientas especies de las Indias occidentales, catorce equivocaciones en su nomenclatura técnica, que en el acto fueron admitidas, después de comprobarlas el jefe de la sección, y por este motivo mereció del sabio director de aquel científico instituto el ser nombrado individuo de la Asociación Británica y miembro de la Real Sociedad Malacológica.

III

El pueblo cubano, mediante las condiciones históricas é intelectuales que acabamos de indicar, se propone no soportar más tiempo la rapaz codicia de su opresora Metrópoli; y tiene resuelto adoptar

por programa el que tuvieron Samuel Adams y los demás gloriosos fundadores de la Libertad en América, repitiendo con ellos sus propias palabras: «Queremos defender nuestro derecho de gobernarnos y de votar nuestras contribuciones. Queremos ser regidos por leyes que hagamos, y juzgados por hombres de nuestra propia condición; pues todo el que obedece la voluntad de otro, no es en puridad, más que un esclavo».

Y cuando todo un pueblo, lleno de justicia, lleva heroicamente al terreno de la lucha tan suprema resolución ¿quién habrá, nacido en su seno, que le ame y haya anhelado en todos los momentos de la vida, su progreso, su dicha y libertad, que permanezca indiferente ante el espectáculo de su cruento sacrificio, y no le preste su adhesión sin límites? Creemos que ha llegado para Cuba el momento de ser libre, y habrá de serlo por el consenso y esfuerzo de todos sus hijos.

Nueva-York, septiembre 29 de 1897.

Apéndice Nº 3

JOSÉ SILVERIO JORRIN

POR EL DR. ENRIQUE JOSÉ VARONA

Es muy difícil, por no decir imposible, que un moderno piense con la cabeza de un antiguo. Sólo por esto ya son, y tienen que ser, irresolubles muchos problemas de psicología individual y colectiva que encierra la historia. Pero así y todo no puede uno sustraerse siempre á la tentación de interpretar á su guisa ciertos modos singulares de pensar, de que han quedado profundos rastros en las viejas creencias. Se me ocurre á veces que la extraña doctrina de la transmigración pudo tener alguna raíz en la pertinacia conque atribuimos á una persona que conocemos los caracteres más ó menos ideales é idealizados de otra de la que sólo tenemos noticias por referencias ó lecturas. Digo que esto se me ocurre á veces; no se entienda que lo presento seriamente como una explicación.

Es lo cierto que, por lo que á mí respecta, no logro sustraerme á estas asimilaciones más ó menos voluntarias, y suelo ver en personas que conozco algo como la reproducción modernizada de personajes históricos. Esto por de contado, no es más que juego de mi fantasía; y el calco no va más allá de los caracteres salientes ó de los que escojo como tales.

Hago esta confidencia al lector, porque precisamente desde que tuve la dicha singular de conocer al Sr. Jorrín le asigné su papel en esas especies de representaciones mentales que suelo ofrecerme de la historia. Y me convenía advertir que me tomo en estos casos con mis personajes todas las libertades que se permiten los poetas dramáticos ó los novelistas en las obras que llaman históricas.

Nuestro insigne compatriota lleva en mi catálogo el nombre del gran amigo de Cicerón, Pomponio Atico. Y claro está que he de decir cuanto antes cuál es el aspecto predominante en que se me ofrece la figura harto compleja de ese romano helenizado para que se alcance el porqué de mi asimilación.

La vida puede tomarse de muchos modos; pero uno de los más difíciles y de los más elevados es el de tomarla como un arte. Para ello es necesario refinarse personalmente, extender, ampliar y aguzar las ideas, afinar la sensibilidad, y luego hacer de la conducta el estudio más sabio, de suerte que en todas las acciones, grandes y chicas, intervenga disciplinada la voluntad que las guía á un fin, con la destreza del auriga que lo mismo conduce un caballo que tres soberbias parejas. En este arte me ha parecido siempre Pomponio Atico maestro consumado. Su vida, como obra artística, fué una maravilla. Vió de todo; gozó de todo en el círculo amplísimo de la cultura y de la civilidad; sembró en torno suyo afectos y servicios; fué casi amigo de todos sus coetáneos de cierto valer y amigo entero de algunos de los más insignes; dió buena parte de sí á los demás, y aun se reservó mucho de su espíritu; corrió grandes tempestades, pero arribó siempre salvo al puerto; y en úno de los períodos más borrascosos de una sociedad que se desquiciaba, logró llegar á edad avanzada respetado, admirado y, lo que es más extraño, querido.

No es posible representarse un hombre como este, sin pensar en un modelo acabado de pulcritud de maneras y aticismo de pensamientos. Y hé aquí cómo y por dónde, apenas hube tratado algún tiempo al Sr. Jorrín, se estableció en mi espíritu el lazo mental que lo ha unido desde entonces con aquel famoso romano, en quien me hizo fijar desde niño la admiración ingenua de Cornelio Nepote.

Nada hay más agradable que el acceso del Sr. Jorrín. Parece siempre tener tendidas las dos manos á su interlocutor. La sonrisa es tan habitual á sus labios que, si no fuera por la excesiva vivacidad de sus ojos penetrantes, se le tomaría por el tipo del hombre que sabe sólo ser amable. Pero á poco que deja correr su conversación, se advierte que sabe otras muchas cosas, y que ese cumplido

gentleman no es más que la figura de encargo de un erudito muy artista y de un hombre de letras muy filósofo.

Como Atico, ha pasado largos años de su vida en Atenas, es decir, en la Atenas de nuestro siglo, y en ella su ocupación preferente, si no exclusiva, fué la cultura de un espíritu despierto á toda disciplina, pero propenso ante todo á la disciplina de las artes bellas. Oir al Sr. Jorrín, discurriendo de pintura ó engolfándose en sus recuerdos de los grandes poetas toscanos, es uno de los placeres más refinados de que puede disfrutarse en nuestra capital sudorosa y afanada.

Como Atico, ha viajado mucho y su comercio de los hombres en todas las clases sociales, ha sido muy extenso. No he tenido ocasión de saber si su larga y aquilatada experiencia de la vida y de las teorías ha puesto en el fondo de su espíritu el amable y un tanto chancero esceptisismo con que solía Atico ser de la opinión de su último interlocutor; sobre todo cuando la discusión se enzarzaba en los ásperos breñales de la filosofía especulativa. Pero sí he podido colegir que el Sr. Jorrín ha extraído de ella, para su uso, el optimismo sereno y tenaz que se empeña en no aceptar nunca la bancarrota de la existencia, entreviendo un reflejo de luz sideral aun en el fondo de las tinieblas. Por eso desde hace mucho tiempo ha escogido por *motto* esta frase que, á sus años, suena tan hermosa: *Dum spiro, spero.*

(*El Fígaro*, Marzo 3 de 1895).

PROYECTO DE UN PUENTE COLGANTE DE 200 METROS DE LUZ

ANTEPROYECTO [1]

POR EL SR. AMADO MONTENEGRO LUIS

Ingeniero Civil.

Según J. Resal, las obras de estructura metálica se dividen en dos clases, á saber: de tramos independientes y de tramos solidarios. Las de tramos independientes se subdividen en: VIGAS, que ejercen sobre sus apoyos un esfuerzo vertical dirigido de arriba á abajo; PUENTES EN ARCO, que dan origen á esfuerzos oblicuos que tienden á separar los apoyos, y PUENTES COLGANTES, que, á la inversa de los anteriores, ejerciendo también un esfuerzo oblicuo tienden á aproximar los puntos en que se apoyan. Este es el lugar que en una clasificación racional ocupan las obras de que vamos á tratar, las que pudieran definirse diciendo que son aquellas estructuras metálicas que, en último análisis, ejercen una tracción horizontal sobre sus puntos de apoyo.

En los puentes colgantes ordinarios el tablero está unido por medio de péndolas de suspensión verticales á uno ó varios cables flexibles ó cadenas que, pasando por encima de las torres, se sostienen por procedimientos especiales, llamados de anclaje, á la roca ó á construcciones apropiadas. Este puede decirse que fué el primer puente colgante verdadero (prescindiendo de aquellos de cuerda que le precedieron) erigido en 1801 por J. Finley en la ciudad de Greensburg, Pennsylvania, E. U. de A., y el que sirvió de modelo para varios más, creándose así el tipo llamado de Finley. En estos puentes el cable era de cadena y sirvieron para que pudiera notarse el gran alargamiento que experimentaba el hilo de hierro en estas condiciones. De éste, que puede considerarse como el origen de donde han partido las investigaciones hechas sobre estas construcciones y por modificaciones sucesivas (y las llamamos así porque no siempre fueron mejoras) debidas á los estudios hechos por Finley, Templeman, Pope, Brown, J. A. Roebling (cuyo puente sobre

1 Trabajo presentado en el primer ejercicio del grado de Ingeniero Civil y que se publica en la REVISTA por especial recomendación del Tribunal.

el Niágara hace época en la historia de estas estructuras) y otros ingenieros americanos, y los no menos ilustres ingenieros y constructores europeos, principalmente franceses, entre los que pueden citarse á Telford, los hermanos Seguin, Maurice Levy, Arnodin y tantos otros, se ha llegado á la erección de obras de tanta importancia como el puente sobre el río del Este, que une á New York con Brooklyn; el de la Gran Avenida de Saint Louis, el de Victoria y las partes laterales del de la Torre en Londres, y el magnífico puente colgante de Buda-Pesth, todos ellos fieles exponentes que de su adelantada civilización nos ofrecen las ciudades en que están construídos.

Se clasifican los puentes colgantes en flexibles y rígidos. De los primeros sólo diremos que su empleo está en la actualidad limitado á construcciones temporales y á alguna que otra pasarela construída para sostener los conductos destinados al abastecimiento de agua de las poblaciones. Los otros, los rígidos, se subdividen en semirígidos y en rígidos propiamente dichos ó *estrictamente definidos de forma*, según feliz expresión de M. Levy. El principio en que descansan estos últimos consiste en sustituir el cable propiamente dicho por un sistema de dos vigas rígidas articuladas cada una en una torre y reunidas una á la otra por una articulación colocada en el medio de la luz. De los nudos de estas vigas y por medio de las péndolas se suspende el tablero del puente. Como se ve, la sola analogía que existe entre estas obras y los puentes colgantes ordinarios consiste en que ejercen los unos y los otros un esfuerzo de tracción sobre sus apoyos y, en cambio, todos los razonamientos relativos á los puentes en arco de triple articulación son igualmente aplicables á los puentes suspendidos rígidos con sólo cambiar de signo á los esfuerzos. Éllos son de casi indispensable empleo en puentes para ferrocarriles; pero para que se elija el sistema de puentes colgantes tratándose de vías férreas, es necesario que la luz del mismo sea considerable, por lo que al pedir el Tribunal un puente colgante de 200 metros no debe ser sino para carreteras. Y, admitido esto, adoptaremos el sistema semi-rígido, confiando la rigidez de la obra á la construcción especial del cable, al empleo de tirantes inclinados (*haubans de rigidité* de los franceses y *stays* de los americanos), dándole un ligero encorvamiento al tablero de modo que quedando con la convexidad hacia arriba la flecha sea aproximadamente de 1/200 de la luz, y, sobre todo, suspendiendo al tablero por el intermedio de una viga de celosía sencilla cuyo objeto es repar-

tir los pesos uniformemente sobre el cable, evitando de este modo las oscilaciones causadas por las cargas disimétricas y por el viento.

El ancho del tablero será de 5.50 metros. Una vía central para vehículos de 4.20 m. (con lo que se asegura el cruce de dos de ellos que tengan 2.10 m. de eje) y dos aceras de 0.65 m. cada una. El piso llevará un bombeo no mayor de 1/50 y podrá ser de entarugado de madera, siendo, si esto sucediera, lo único que no será metálico en toda la construcción.

Emplazamiento.—Según puede verse en la fig. 2, la obra cortará el río normalmente. Se ha supuesto que el puente forma parte del trazado de una carretera ya construída hasta 350 metros del eje del río á la derecha y hasta 400 m. á la izquierda en la dirección del trazado, debiendo al proyectarse la obra de que tratamos hacer el estudio de estos dos tramos de carretera para que el acceso al puente se verifique en buenas condiciones y las pendientes y rampas necesarias estén apropiadas á esta clase de obras y ajustadas á las cotas del camino ya construído. El tablero á la proximidad de las torres tendrá la cota de 60 m. sobre el nivel medio del mar, que será el plano de comparación elegido por nosotros.

El perfil del trazado general, incluyendo los dos tramos de carretera, se compondrá (véase fig. 1) de: núm. 1, tramo de 202 metros de largo con pendiente de 0.0198; núm. 2, tramo horizontal en 400 m. en el que está incluído el puente; y núm. 3, tramo de 150 m. de largo en rampa de 0.0213. De modo que inmediatamente á un lado y otro del puente habrá un tramo horizontal á la misma cota del tablero.

Suponemos que el emplazamiento de las torres se hará sobre roca caliza compacta de resistencia á la compresión tal que no será necesario el empleo de fundaciones especiales. Las dimensiones de los cimientos se proporcionarán de modo que la roca base no resulte con una carga mayor de 25 kilogramos por centímetro cuadrado=250000 kg. $\times$ metro cuadrado.

Dados estos ligeros detalles sobre el proyecto, procuraremos indicar someramente las principales dimensiones de las partes más importantes de la obra, dimensiones determinadas del modo más rápido que dispongamos, para lo que nos valdremos unas veces de fórmulas sencillas y otras de tablas ya calculadas, sin perjuicio de emplear más adelante métodos de cálculo y comprobaciones más rigurosos.

Cables.—Los empleados serán del sistema Arnodin, llamados

alternativos. En este sistema un cable de un grueso cualquiera se obtiene tomando el de un grueso inmediatamente inferior y arrollando á su alrededor una corona de hilos bien unidos, pero enrollados en sentido inverso del de la corona precedente y de modo tal que el paso de la espira sea proporcional á su diámetro, con lo que se obtiene que todos los hilos, menos el central, tengan la misma longitud y por tanto trabajen igualmente, siendo al mismo tiempo mucho más flexible que si estuviera formado de hilos paralelos ó de hilos enrollados en el mismo sentido. El diámetro de los hilos que forman estos cables varía generalmente de 1.5 á 5 milímetros y el acero de que están formados tiene un coeficiente de rotura que puede llegar á 211 kg. $\times$ mm. cuadrado; pero, teniendo en cuenta que la resistencia del hilo disminuye mucho cuando se le tuerce para formar el cable, nosotros admitiremos para valor de este coeficiente la cifra de 150 kg. $\times$ mm.^{2} y como el de seguridad adoptado será 3 en los casos más desfavorables, resulta para el coeficiente de trabajo un valor máximo de 50 kg. $\times$ mm.^{2}

Flecha.—Generalmente las flechas adoptadas por los ingenieros varían de 1/10 á 1/15 de la luz; siendo la de 1/10 empleada sólo en luces muy pequeñas. Nosotros adoptaremos la de 1/12=0.0833 de la cuerda. Con esto la longitud de cable entre los pilares será 1.018 de la cuerda y el ángulo de dirección del cable ó sea el formado por la tangente á la curva y el eje de las torres, será de 18° 33′. Estos datos son tomados de una tabla dada por J. C. Trautwine en su «C. E. Pocket-Book», tabla deducida suponiendo que la curva formada por el cable principal es una parábola, lo que, no siendo estrictamente correcto, se admite por todos debido á que la curva real de un puente colgante terminado cae entre la parábola y la catenaria y no es susceptible de una rigurosa determinación que, por otra parte, no es necesaria para los usos prácticos.

Las tensiones que nos interesan conocer, de las que se desarrollan en el cable, son: la tensión horizontal, H; la tensión tangencial, T, y la tensión en un punto cualquiera N (véase fig. 3) que llamaremos T_x.

Tensión horizontal.=Sea $\frac{1}{2}$w1 la carga total uniformemente distribuída sobre la mitad de la luz 1 y tomando momentos con relación á 0, tendremos:

$$H\,h - \tfrac{1}{2}\,w\,1 \times \tfrac{1}{4}\,1 = 0 \quad ; \quad H = w1^2/\,8h.$$

Tensión tangencial.—Es la resultante de H y de $\frac{1}{2}$ w 1; así:

$$T = (H^2 + (\tfrac{1}{2}\,w\,1^2)^{\frac{1}{2}} = w1^2/8h\,(1 + 16h^2/1^2)^{\frac{1}{2}}.$$

La tensión del cable, como se ve por las fórmulas anteriores, aumenta de C á B y su componente horizontal H es constante.

En un punto cualquiera N distante (x) de C la tensión en el cable es: $T_x = (H^2 + (wx)^2)^{\frac{1}{2}} = H\,(1 + 64\,h^2x^2/l^4)^{\frac{1}{2}}$.

Sección del cable.—Conocidas las tensiones que va á soportar se calcularán con arreglo á ellas sus dimensiones. Aproximadamente podemos valernos de la fórmula americana siguiente, aplicable á casos como el presente en que la flecha es igual á 1/12 de la luz y el coeficiente de seguridad adoptado es 3:

$$\text{Area} = l \times l^{\frac{1}{2}}/100 + l^{\frac{1}{2}}.$$

Esta fórmula da el área en pulgadas cuadradas si se toma la luz en pies, por lo que, reduciendo los 200 metros á pies y sustituyendo valores, obtenemos:

$$\text{Area} = 656.17 \times 25.61/100 + 25.61 = 167.98 + 25.61 = 193.59 \text{ pulgs.}^2$$

Y el diámetro del cable será: 15.7 pulgs.=39.2 cm., que sería el del cable si estuviera formado de un solo hilo; pero, si el área obtenida se repartiera entre N hilos que colocados paralelamente formaran el cable, el diámetro de éste sería, llamándole d_1:

$$d_1 = d\,(1.3\,N)^{\frac{1}{2}}$$

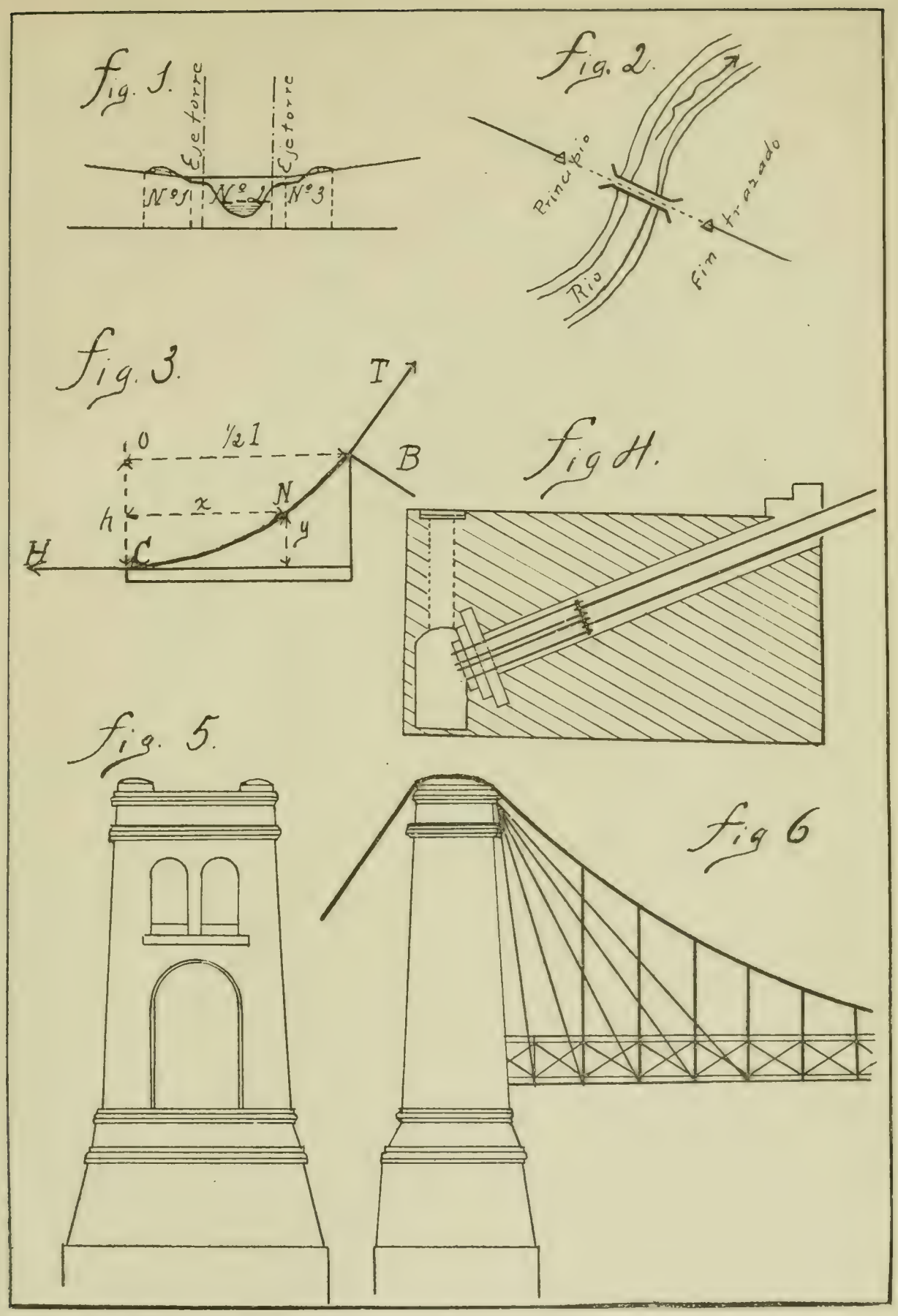
y el área total del cable terminado sería un 30% mayor que el área neta de metal. En el caso nuestro, por ser el cable de hilos retorcidos, el exceso de su área sobre la neta será un poco mayor del 30 %.

El área de metal necesario se distribuirá entre varios cables á fin de que la reparación ó reposición de uno cualquiera de ellos pueda hacerse sin interrumpir el tráfico ó interrumpiéndolo por muy poco tiempo y sin que los cables que queden en servicio trabajen con un coeficiente de seguridad muy pequeño.

Los cables de anclaje serán la prolongación, á un lado y otro, del cable principal, el cual descansará sobre los pilares ó torres apoyándose sobre coginetes ó sillas movibles sobre rodillos de acero. Estos cables formarán con el eje de las torres el mismo ángulo que la tangente á la curva para evitar de este modo el nacimiento ó desarrollo de esfuerzos oblicuos que tenderían á hacer girar ó resbalar las torres.

Un estudio más completo del cable y de las deformaciones que experimentará bajo su carga normal y las sobrecargas de prueba lo reservamos para el desarrollo del proyecto.

Péndolas.—Suponiendo que es n el número de péndolas y que



PROYECTO DE UN PUENTE COLGANTE DE 200 METROS DE LUZ

el peso total del puente (propio y sobrecargas) es W, cada una de ellas soportará un peso igual á W/n y se calcularán por las fórmulas generales de la tracción. Su longitud se determinará por la ecuación general de la parábola $y^2 = 2\,p\,x$ considerándolas como ordenadas de este curva á las que habrá de restarse las correspondientes á la curva descrita por el tablero del puente que, como se recordará, es un arco de círculo cuya cuerda vale 200 metros y su flecha tiene un metro de longitud.

Pilas ó torres.—Su elevación sobre el tablero (fijada por la flecha adoptada) será de unos 17 metros y la altura de la parte inferior así como la del cimiento estarán determinadas por el perfil general, la naturaleza del terreno y el peso de la construcción. De su sección sólo diremos que será rectangular y en conjunto cada torre se compondrá de dos obeliscos de forma piramidal, según puede verse en los croquis correspondientes (figs. 5 y 6) unidos por una construcción de obra de fábrica (sillería y ladrillo) en la que se practicarán dos arcadas, superpuestas al arco central mayor, que tienen por objeto facilitar luz y ventilación á la escalera que para el mejor servicio va á lo alto de la torre por el centro de la misma. De las dimensiones de la sección de estas torres nada diremos, pues ellas dependen del peso total que va á cargar el puente, y éste no lo conocemos ni tenemos tiempo para determinarlo, aunque sólo fuera aproximadamente; pero cualquiera que sea este peso las dimensiones de las torres se proporcionarán para que la carga de seguridad por cm.^{2} no sea superior á 5 kgs.

Macizos de anclaje.—Estos podrán hacerse con relativa economía dada la naturaleza de la roca. Su principal costo estará en las escavaciones necesarias. La fig. 4 representa un corte de los mismos.

Costo de la obra.—Sin datos directos en que poder basarse es imposible precisar la ascendencia de los gastos; sin embargo, comparando esta obra con otras análogas ejecutadas en el extranjero y teniendo en cuenta que á la carestía de los jornales en este país se añade la necesidad de imponer todos los materiales que constituyan la parte metálica, puede estimarse en unos 400 pesos el costo del metro lineal del puente, incluyendo las obras de fábrica.

Para terminar, diremos que el puente será proyectado con arreglo á las Especificaciones de la American Bridge Co., ó á las de T. Cooper, ó á las de Waddell. Y no concretamos porque reservamos el derecho para hacerlo después que un detenido estudio nos

enseñe cuál de ellas es la que mejor se adapta á las condiciones del tráfico en nuestras carreteras. También nos atendremos en lo posible al Reglamento de 29 de Agosto de 1891, relativo á las pruebas de puentes metálicos en Francia, á las Instrucciones Ministeriales para su aplicación y á la Instrucción Española para la redacción de proyectos de puentes metálicos de 25 de Mayo de 1902.

Debemos consignar que en el desarrollo del proyecto daremos atención preferente á que todas las reparaciones que sean necesarias en el futuro puedan ser ejecutadas con relativa facilidad y economía, para lo cual nos atendremos á lo que dispone la Instrucción ministerial para la conservación y entretenimiento de los puentes metálicos en Francia.

(Mayo 25 de 1908.)

BIOLOGIA

ORIGEN DE LOS SEXOS [1]

POR EL DR. PEDRO CUÉ

Profesor de Historia Natural en el Instituto de 2ª Enseñanza de Santa Clara.

Respetable Tribunal:

Una exigencia del Reglamento por que se rige esta Honorable Institución, la más alta y la de mayor relieve en nuestra patria, me obliga en esta ocasión á presentaros algunos de mis pensamientos, algunas de mis reflexiones más constantes acerca de ciertos hechos de la vida, con motivo del gran empeño que me anima al desear la borla de doctor en Ciencias Naturales.

Grandes é intensas dudas han agitado mi espíritu respecto de la elección de un tema digno de esta Escuela y no pocas vacilaciones y temores he tenido después de elegido el presente. La propia complejidad de los conocimientos y la necesidad de apoyar con hechos fácilmente observables las verdades ó ideas que se afirman, no han dejado de atormentarme desde el instante mismo que opté por el estudio de esta materia, poco trillada aún y muy adaptable á hipótesis más ó menos atrevidas.

Lamentaré siempre, siquiera porque ese estudio previo daría extraordinaria claridad á mi trabajo, no poder dedicar algunas páginas á la fijeza hereditaria de los tipos celulares y á la constitución de las especies por divisiones heterogéneas de células completas que el distinguido profesor L. Bard establece como verdades absolutas; pero tal vez se haría este trabajo demasiado pesado y es en mí un empeño decidido apartar en todo lo posible las lucubraciones é hipótesis cansadas y aún no del todo aceptadas.

No pierde mi trabajo por ello la unidad necesaria porque no se establece entre las ideas del profesor L. Bard y las mías una verdadera continuación, máxime cuando algunas de las que él estima verdades absolutas necesitan confirmación.

Cómo y por qué se realiza la vida, serían asuntos de los cuales

1 Tesis para el grado de Doctor en Ciencias Naturales, leída y sostenida en la Universidad el dia 20 de Junio de 1908. Se publica en la REVISTA, debidamente autorizada.

debiera también ocuparme para hacer más inteligible mi concepto acerca de tal fenómeno. ¿Es todo cuanto ocurre (animismo y fuerza vital aparte) productos de las fuerzas físico-químicas que actúan sobre la materia orgánica, ó hay además de eso fenómenos de otra naturaleza, semejantes aunque no iguales en su manera de existir á los que se cree existan alrededor de los átomos constituyendo los iones ó átomos de energías eléctricas?

Si en la observación de los fenómenos vitales hay algo que no es ni físico ni químico, no debe repugnar la idea de aceptar la causa como esencial y primordialmente biológica sin subordinación alguna á otros actos que no sean pura y simplemente biológicos también.

La vida engendra la vida por ley general que siguen invariablemente todas las energías. La energía biológica, si así se puede llamar, fatalmente dará lugar á energías semejantes, del mismo modo que la energía eléctrica los cuerpos imanta y la luz produce fosforescencia. En todos los casos lo imprescindible es la naturaleza de la cosa y el momento.

Los experimentos de Pictet cuando sometía seres vivientes inferiores á bajas temperaturas ¿animan para afirmar todavía el imperio de las fuerzas físico-químicas de la materia?

He dicho antes, *animismo y fuerza vital aparte*, y sin embargo, aunque parezca atrevida mi afirmación, creo que no está muy lejano el día en que la Biología discuta con viveza tan interesante como olvidada cuestión. Por lo pronto, persona tan erudita y competente como el profesor L. Bard trata ya serenamente la citada hipótesis al atribuir á las células reproductoras que constituyen la sexualidad, la vida total ó vida blanca como él la llama, vida repartida en dos elementos homólogos por una especie de polarización que hace de cada uno una verdadera media célula.

Al abordar esta cuestión sé de antemano lo difícil de mi empeño y cuán oscuro y lleno de incertidumbres es el camino. Yo no sé si por estas causas he hecho bien ó mal llevando al cuerpo de este trabajo numerosos hechos fáciles de comprobar; pero antes de engolfarme en otras ideas, me ha parecido mucho más favorable á mi propósito apoyar con hechos las premisas que fuera sentando para preparar mi juicio.

Si me he equivocado y si es falsa ó no la vía escogida, eso corresponde á ustedes, distinguidos profesores de esta Escuela. Vuestros consejos y vuestras advertencias serán siempre recibidas por

mí con el respeto y provecho con que se deben recibir las ideas que nos llevan á la posesión de la verdad.

Cuando se observa con cuanta generalidad y fijeza se manifiestan los fenómenos que presiden la reproducción de las especies y la sencillez é inmutabilidad de las leyes biológicas que la rigen, es fácil llegar á la conclusión de que son estas manifestaciones de los seres vivos, no sólo atributos del mismo sér, sino también maneras de exteriorizarse otra cosa que con el individuo coexiste y á la cual pudiéramos llamar *vida de la especie.*

Aceptando semejante criterio, no incurriríamos en exageración si afirmáramos que en nosotros como en otro sér cualquiera existen dos vidas diferentes, una individual que personaliza ó representa al sér considerado aisladamente y otra más velada, á veces más intensamente marcada, que personaliza la especie.

Los grandes sentimientos que en todas épocas han movido la humanidad no han sido otra cosa que actos instintivos derivados de esa vida específica, por mucho que á ello se oponga el espíritu metafísico. Lo moral, lo religioso, lo bello, etc., son manifestaciones específicas fáciles de comprobar apenas se separa de ellas el dédalo de quimeras con que las esmalta y adorna la locura humana.

Es posible que gran número de ilusiones, de productos fantásticos de nuestra educación, se diluyeran rápidamente ahondando esta cuestión biológica que por análisis reduce á una simple *necesidad* el amor y la atracción sexual y que por un mecanismo igual coloca el amor materno entre los actos cuya no realización proporciona un dolor; pero no ha sido esa ciertamente la idea que nos hemos propuesto desarrollar en esta tesis.

Al considerar que la realización de casi todos los actos de la vida del sér exigen una unidad, y que los actos reproductivos sexuales se establecen en dos caracteres distintos en su esencia, aunque complementarios, nos hemos animado para investigar el origen de los sexos. La dualidad de agentes que intervengan en el proceso y su historia completa, claro es que hemos de estudiarlo en gran número de seres inferiores cuya simplicidad anatómica nos han de dar mayor luz en el asunto; pero antes de entrar en esa investigación, permítasenos que expongamos algunas ideas previas cuya inteligencia nos es absolutamente necesaria.

Apenas se examinan los distintos seres que abarcan uno y otro

reino de la naturaleza, es fácil observar dentro de la unidad de constitución celular, caracteres especiales de estos elementos morfológicos que no faltan jamás por elevada que sea la categoría ó rango del sér. Estos caracteres, ajenos del todo á las necesidades de la nutrición, no son de naturaleza física ni química, sino francamente biológicos, hijos de las condiciones propias y peculiares del protoplasma. Por su generalización y persistencia, estos caracteres de la vida celular, juegan un gran papel, no sólo en la reproducción, sino también en la forma y porvenir de los componentes.

Difícil de expresar dentro de una fórmula ó definición, dada la complejidad con que se nos manifiestan, nos atrevemos á decir que en todo agregado celular existen al parecer antagónicas aunque sin serlo realmente, dos fuerzas vivas que á la manera de las atracciones y repulsiones cósmicas, mantiénense en equilibrio durante cierta epoca de la vida del conjunto.

Estas fuerzas vivas, verdaderas fuentes de energía protoplasmática, son inherentes á la propia materia viva. La naturaleza de ellas nos es absolutamente desconocida, como desconocidas nos son todavía las energías físicas; pero como en éstas, podemos atestiguar la certeza de su acción con el testimonio de sus efectos.

Asociación.—La primera de estas fuerzas, la que constituye un carácter de gran generalización en todos los seres es la fuerza que pudiéramos llamar de asociación ó de atracción, en virtud de la cual todas las células están dotadas del poder de atraerse mutuamente. La intensidad con que puede presentarse este fenómeno depende en gran parte de los propios hábitos celulares y de las circunstancias del medio.

Las algas cianoficeas cuya simplicidad es tal que ni siquiera adquieren los caracteres de una verdadera célula, se nos presentan agrupando muchas veces sus citodos en formas y aspectos variadísimos. ¿Qué otra cosa son, sino verdaderas agrupaciones celulares los diplococcus, estafilococcus, tetragenus y sarcinas, y entre otras muchas más cuyos detalles de forma presentan tan idéntico carácter los cladotrix con sus filamentos dicotomos?

Entre los hongos, es bien marcado este poder de asociación celular en los mixomicetos, en las plasmodias emigrantes que dotadas de movimientos propios cruzan bastante rápidamente de un lado á otro el medio nutritivo para buscarse, acercarse y fusionarse con

otros semejantes á fin de formar un conjunto protoplasmático ó symplasto, útil indudablemente á su nutrición.

Gran número de especies clasificadas en distintos órdenes, y especialmente los sacharomyces, unen sus elementos morfológicos como si en esta disposición asociada encontraran una positiva utilidad, y cuanto decimos de éstos pudiéramos repetirlo de los elementos figurados que integran muchas algas hidrodícticas, tales como los *Pediastrum granulatum* y los *Cœlastrum* y *Sorastrum*, constituídos por francas asociaciones de células libres, ovaladas primero, poliédricas después por crecimiento y yuxtaposición, y que en forma de disco como en el primer caso, ó de esfera como en los siguientes, se nos presentan á nuestro estudio.

La generalización de tal principio no es exclusiva de las células libres vegetales. Aquellas en las cuales hay mayores elementos de animalidad presentan idénticos caracteres. No pocos infusorios pudieran citarse como ejemplos; los volvocineos bien conocidos son como limitadas colonias de células reunidas tan sólo por una sustancia gelatinosa. La propiedad de agruparse constituyendo la forma de pilas de monedas, tan característica de los elementos rojos de la sangre, no podría explicarse sin la concurrencia de una fuerza ó energía propia y generalizada en el cuerpo globular.

Pero si en éstos y en otros muchos ejemplos que pudieran citarse hay razones bastantes para aceptar esa acción recíproca de las células, sin ella mal podríamos explicarnos la integridad anatómica de los seres pluricelulares, la perfectibilidad de órganos y funciones y el progreso fatal de las especies. Sólo partiendo del concepto de esa fuerza que asocia y reúne es que podría aceptarse la ley de la división del trabajo celular y la necesidad de las estructuras homogéneas ó heterogéneas.

Claro está que esa fuerza asociadora no se manifiesta del mismo modo en todas las células, y que entre éstas, por el hecho de la especialización fisiológica, existen gradaciones simpáticas, máximum y mínimum de intensidades según las ventajas ó utilidades que pudieran emanar de esas mismas acciones para el conjunto celular.

Las reparaciones de los tejidos traumatizados, los procesos todos de la cicatrización, las autoplastías, etc., encuentran en esta disposición celular la base de sus éxitos; de ahí que sólo se preocupe el arte de obtener el efecto de la acción asociadora en toda su intensidad, evitando como es consiguiente las monstruosidades y

deformaciones que por su propia naturaleza pudieran suceder en algunas circunstancias.

Los ingertos obedecen precisamente á la fuerza que mantiene asociadas las células de igual especialización fisiológica. Lógico es pensar por lo tanto cuáles serán, á partir de esta proposición, las más indispensables reglas que deban tenerse en cuenta para el logro de tal artificio de la fitotecnia.

Así como es requisito indispensable para que la energía asociadora se manifieste que existan entre las células las simpatías de hábito y función, sería puerilidad inconcebible pretender asociaciones desemejantes en absoluto. No podría obtenerse jamás una cicatrización de tejido óseo con tejido dérmico, ni podría nunca lograrse un ingerto ó asociación vegetal entre tejidos anatómicamente distintos ó entre especies cuyos elementos celulares no participaran de la suficiente atracción ó simpatía por hábito y función.

Pero hay más: en muchos hongos los talos ramosos salidos de diferentes esporos de la misma planta acaban por aproximarse, determinando al fin por sus variados puntos de contacto verdaderos fenómenos de fusión y mezcla de los protoplasmas.

Aun en individuos diferentes, aunque de la misma raza, tales como las Mortierellas y las Syncephalis, los talos pueden asociarse y prestarse ayuda mutua, entremezclándose y anastomosándose.

Las asociaciones entre especies de géneros diferentes no constituyen sino una excepción por las razones que hemos expuesto. No son, sin embargo, muy raras, tales como las que tienen lugar entre los Chetocladium, Jonessi y los Mucor.

Más difícil de explicar sería todavía el fenómeno de íntima asociación celular que por beneficio recíproco tiene lugar en los líquenes, entre los elementos de un alga y los de un hongo. Es indudable que en la génesis de estas simbiosis ha concurrido una circunstancia especial que desde el primer momento pusiera á disposición del elemento reproductor del hongo, la gonidia origen de los elementos con clorofila; pero sin que pretendamos averiguar tan interesante fenómeno biológico, nos interesa hacer constar estos bellos ejemplos de la gran energía asociadora que como carácter propio y característico poseen los elementos celulares.

No muy lejos de este lugar se encuentran los fenómenos debidos al parasitismo y los que dan lugar á algunas especies fusionando y mezclando sus órganos vegetativos con los de otras especies mucho más débiles.

Nuestros jagüeyes constituyen un bello ejemplo de energía asociadora exaltada por condiciones particulares de la especie.

Los ejemplos que hemos citado, entre otros muchos que podríamos exponer, nos permiten afirmar que real y positivamente existe en el cuerpo celular de cada sér una fuerza ó energía tendente á la asociación y unión estrecha de los elementos celulares, y que esta fuerza no sólo es capaz de mantener la integridad del conjunto, sino que á su vez es capaz de crearla.

Es indudable que merced á tal hipótesis es que puede sostenerse el principio de la teoría fisiológica de la división del trabajo y del perfeccionamiento orgánico; de otro modo, con el simple origen y la mera exposición de la constitución anatómica, quedaban sin natural explicación muchos hechos de la vida de animales y plantas.

Disociación.—La disociación de las agrupaciones celulares individualizadas constituye el segundo carácter ó principio dominante de la sociedad celular que se presenta con regularidad y fijeza en todos los seres. La atracción recíproca de los elementos celulares, estableciendo de hecho la colonia ó sociedad, regula desde el primer momento las relaciones que deben existir entre los diferentes componentes como base de la armonía y estabilidad común.

En tanto las funciones de nutrición se realizan fácilmente por las condiciones del medio y porque las exigencias del conjunto son muy limitadas, se conserva cada uno de los elementos confederados con su autonomía propia, laborando exclusivamente para su propio provecho. Pero como es ley del mundo orgánico el progreso funcional que aminora el esfuerzo por el continuo aprendizaje, resulta que la asociación ocasiona un progreso en la organización. Las primeras manifestaciones de este progreso se encuentran en la división del trabajo celular, ó sea en la especialización funcional ó fisiológica; de esta división surgen las agrupaciones celulares individualizadas, que no son otra cosa que grupos de elementos histológicos más aptos ó más inteligentes para la realización de ciertos hechos, actos ó funciones.

En los seres de compleja estructura anatómica los fenómenos de disociación no se encuentran tan claramente marcados porque en ellos la especialización celular ha sido sumamente intensa dentro de la unidad orgánica; nuevas aptitudes han engendrado funciones y órganos nuevos, siempre en un orden mucho más elevado,

y no ha habido por esa circunstancia verdaderas agrupaciones individuales de células. En los seres más inferiores el fenómeno es mucho más evidente; mas no se crea por esto que existe entre unos y otros un límite desde este punto de vista. Los fenómenos todos que concurren á la reproducción no son en el fondo otra cosa que manifestaciones de la función disociadora. Los elementos sexuales, gametas ó como quiera llamárseles, no pueden ser conceptuados sino como segregaciones especialísimas del sér en determinados momentos de su fase nutritiva.

En las plantas las agrupaciones individualizadas son fáciles de ver, allí donde los elementos histológicos se mantienen en gran actividad por la labor constante de un grupo de células dominantes. Los meristemos ó tejidos nuevos son tan francas manifestaciones de este carácter, que parecen realmente otros tantos individuos dispuestos á emanciparse tan pronto como las condiciones del medio lo requieran.

De una manera general puede decirse que la disociación comienza en los trabajos intercelulares que dan origen á los espacios más ó menos grandes que separan entre sí á las células, y en las transformaciones de los tabiques celulósicos en dos hojas. No pocos ejemplos podríamos obtener entre las algas bacteriáceas y desmídicas, así como en los saccharomyces y mixomicetos entre los hongos. El mismo fenómeno de la carioquinesis no es en sí otra cosa que una disociación nuclear.

En las fanerógamas no es raro ver agrupaciones individualizadas. Los fresales y otras rosáceas y muchas gramíneas de nuestros campos nos ofrecen bellos ejemplos de estas disociaciones. Los meristemos, que constituyen en los tallos de estas plantas las yemas ó botones foliares, basta que se les coloque en condiciones especiales para que se desarrollen con caracteres propios y vivan después con entera independencia de la planta de que antes formaban parte.

La multiplicación vegetativa por efecto de la disociación de las agrupaciones individualizadas ha recibido una extraordinaria aplicación en fitotecnia para los cultivos de la caña, papas, vid y plantas de tallos subterráneos y bulbosos.

Los cuerpos germinales ó gémulas de los esponjiarios, que, como sabemos son acumulaciones de células que poseen la propiedad de reproducir asexualmente á estos calentéreos, no son otra cosa que verdaderas agrupaciones individualizadas; pero es en las polipome-

dusas donde con mayor lucidez se muestra este carácter biológico del cuerpo celular. La extraordinaria confusión y dificultad de las formas que presente cada individualización, ya sea ó se acerque más á la forma medusoide y á la forma polipoide, y las diferencias esenciales que respecto de sus demás cualidades y reproducción tenga cada una, nos demuestran de una manera incontrastable hasta qué límite puede llegar en su grado de disociación el cuerpo celular.

Los ejemplos anteriores, lo mismo los del reino vegetal que los del reino animal, evidencian que estas diferenciaciones de células agrupadas por exceso de nutrición, pueden dar lugar á nuevos organismos ó á órganos complicados de una más alta y refinada organización.

No es necesario para los fines que nos hemos propuesto sorprender, cada uno de los más evidentes hechos de esta naturaleza que ocurren en el reino animal. Las posibles agrupaciones de los vermes cestoides, las metamorfosis de los insectos, las circunstancias morfológicas de briozoarios y tunicados seguidas paso á paso harían extraordinariamente largo este trabajo, y á la vez pesado y confuso.

Lo que nos importa es fijar de una manera clara que por efecto de la asociación y el perfeccionamiento funcional celular, la nutrición realiza en determinadas circunstancias verdaderas disociaciones de grupos celulares individualizados, esto es, dotados de caracteres propios, bien sea para independizarse totalmente por poseer, en sí mismos, condiciones de absoluta suficiencia y aptitud, bien para dar lugar á nuevas funciones constituyéndose por esta causa en un nuevo órgano; órgano de un sér complejo ó conjunto individualizado, apto para aislarse de un sér de simple organización: hé aquí á qué viene á reducirse todo el trabajo del cuerpo celular. Fácil es deducir de uno y otro proceso que todo se reduce á un fenómeno de crecimiento.

Cualquiera que sea su rango y organización, todo sér se deriva de otro preexistente por disociación de los elementos que lo constituyen; pero no se manifiesta este fenómeno en todos los seres de manera aparentemente igual, por lo cual no resulta siempre claro que el proceso de reproducción es sencillamente de continuidad de vida. Circunstancias de estructura y complejidad orgánica contribuyen á quitar al fenómeno su verdadera fisonomía; pero no es difícil después de un ligero análisis llegar á la verdadera conclusión.

En los seres más sencillos, esto es, en aquellos de estructura

continua, la disociación tiene lugar en la masa protoplasmática por tabicamientos especiales que aislan del resto la parte llamada á desprenderse, al paso que en aquellos otros seres formados por células confederadas la disociación tiene lugar en algunas de éstas, una ó varias, iguales en un todo ó diferenciadas por la naturaleza de la misión que están llamadas á desempeñar.

En los animales inferiores, protos ó metazoos, de pobreza orgánica y tejidos escasamente diferenciados, la reproducción monógena, asexual, por división, ó gemación es la forma elegida de disociación. En ellos una simple estrangulación que se acentúa cada vez más hasta producir una bipartición definitiva es lo que produce dos individuos iguales llamados á perpetuar la vida y los atributos todos del primitivo sér.

Pero los individuos superiores de ambos reinos mantienen la vida de sus especies por un proceso mucho más complicado que parece establecer una barrera entre ambas generaciones. En el fondo la disociación existe sin otra diferencia que la de ser en este caso encomendado tal carácter á células especiales, productos de una refinada división del trabajo celular. Esta reproducción que tiene siempre lugar por la concurrencia de dos elementos afines llamados gametas, que mezclan y confunden íntimamente sus elementos constitutivos, no establece nada nuevo en el proceso de la reproducción. Unicamente por ser peculiar de las formas superiores y acusar un grado de perfección más en armonía con la utilidad y porvenir de las especies, es que puede considerarse como un caso nuevo ó distinto de la reproducción en general.

Hay, pues, en la nomenclatura científica, dos procedimientos para la perpetuación de las especies; el primero, sencillo y mecánico, propio de los seres inferiores se llama asexual, monógeno ó monómero, el segundo, necesario al progreso, es característico de las especies superiores y se le nombra sexual, dígeno ó dímero.

Más de una vez hemos dejado entrever en cuanto llevamos dicho la absoluta unidad del procedimiento de multiplicación de los seres que pueblan nuestro globo; la anterior división de monómeros ó dímeros no es otra cosa que una mera especulación de nuestro espíritu para metodizar y aun orientar nuestros conocimientos, porque en el fondo el proceso es exactamente idéntico, como derivado al fin de los mismos principios que regulan la vida celular.

Asociación celular, fatal y necesaria á la vida misma de los propios elementos histológicos; disociación de los mismos elementos,

más ó menos modificados. Hé aquí los dos principios que inician los demás fenómenos de los seres vivos.

Al estudiar detenidamente el proceso de la reproducción dímera en las plantas y animales más rudimentarios, salta á la vista la conjugación celular común á tantas especies, planteándose, de paso, el problema del porqué de la sexualidad ó concurrencia de dos polos á la realización del fenómeno.

En muchas plantas talofitas, por ejemplo, la multiplicación tiene lugar por estacas ó acodos, exactamente igual á lo que ocurre con gran número de plantas fanerógamas; pero lo corriente es que tal fenómeno tenga lugar por medio de células disociadas, dotadas de gran energía y á las cuales los botánicos han dado el nombre de esporos.

No puede ser nuestro ánimo indicar aquí los modos, exógenos ó endógenos, con que tales células se forman; pero es indiscutible que uno y otro caso son bellos ejemplos de disociación celular y que el protoplasma que los constituye mantiene extraordinarias energías á juzgar por los rápidos movimientos que realizan en las aguas los tales esporos de muchas algas, tales como las sifóneas y conferváceas, ó los de algunas saprolegniáceas entre los hongos. Basta á nuestro objeto fijar ahora que el desarrollo del nuevo sér por la fructificación del esporo no es un hecho inmediato y que influyen grandemente en su desarrollo las condiciones nutritivas del medio.

Los mixamibos que constituyen la primera fase del desarrollo de los hongos mixomicetos, libres de la cubierta celulósica, pugnan por asociarse, como ya lo hemos dicho, hasta formar plasmodias interesantísimas; pero estos movimientos de conjugación, impulsados por la fuerza asociadora, no tienen más objeto que facilitar la nutrición del conjunto, necesaria de todo punto para asegurar el valor y aptitudes de las nuevas plantas.

El ejemplo que nos suministran estas tan sencillas plantas, obligadas por efecto de la nutrición á fusionarse, presenta á su vez una cuestión biológica de grandísima importancia, por cuanto que ella es quien nos ha de conducir al porqué de la necesidad sexual. Esta cuestión podría presentarse preguntando sencillamente si para el progreso de las especies es indiferente que los nuevos vástagos procedan de un núcleo único, ó si hay por el contrario ventajas extraordinarias de que aprovecharse el individuo y la especie derivándose de la conjunción de dos ó más,

Desde luego que esta pregunta se contesta fácil y claramente en pro de la segunda proposición apenas se observe lo que ocurre en la naturaleza. La mayor energía nutritiva que la fusión de las mixamibas de los hongos citados trasmite al conjunto y la vitalidad trasmitida á la prole por herencia, no sólo es un hecho fácil de comprobar en estas plantas, sino que puede verse en otras muchas.

Refiriéndonos á las fanerógamas, fáciles de examinar se observa que los caracteres morfológicos y fisiológicos no se alteran en las generaciones obtenidas por disociaciones de sus grupos celulares individualizados.

Bien sabido es de los agricultores estas propiedades de las estacas y acodos para obtener sin alterarlas las variaciones ya logradas en las especies vegetales.

Es indudable que por estas razones de nutrición, creadoras de positivas ventajas, el principio ó carácter de asociación mutua se manifiesta con tanta intensidad en los elementos disociados y que esta duplicidad de los sencillos elementos reproductores se mantienen y trasmiten por herencia.

Esto no podía ser de otro modo, partiendo de los hechos admitidos ya como verdades científicas en que descansan las teorías de Lamark y Carlos Darwin. La negación de tales fenómenos acusaría indefectiblemente un estancamiento en el desarrollo de las formas y una negación de la perfectibilidad de las funciones, cosas ambas contrarias en lo absoluto á los principios que mantiene la ciencia.

En los seres de relativa complejidad anatómica la reproducción se concentra en la actividad de huevo, producto de las asociaciones íntimas de los elementos disociados. En estos seres no siempre las unidades concurrentes presentan el mismo valor absoluto.

No debe extrañar por tanto que estos valores representativos de las gametas que concurren á la formación del huevo se distancien lo bastante para dar á cada una un sello característico que se ha tomado por sexualidad. Precisamente por condiciones de adaptación al medio, por herencia y variabilidad entre otras causas, se apartan cada vez más esos elèmentos, en su origen idénticos, diferenciados más tarde, desemejantes ahora, y siempre dotados de mutua energía asociadora, como elementos de crecimiento extraindividuales de un mismo sér.

La simplicidad de estructura entraña siempre una simplicidad en las gametas, que tienen origen, formas y dimensiones iguales. La absoluta igualdad que en estos casos presentan no nos autorizan

á considerarlas con sexualidad manifiesta y por tal razón decimos que existe isogamia.

Los huevos que reproducen las desmídicas, los Ulotrix, los Schizógonos y Hormicias, las Cladophoras, Monostromas, Ulvas se forman por la suma de dos (generalmente) ó más gametas ciliadas. Entre los hongos ocurre lo mismo con las Mucorineas del orden de los Comicetos.

De no pasar irresistiblemente la selección natural con todas sus causas, las gametas, ya por sí mismas productos de la propia selección, se mantendrían dentro de una igualdad absoluta; pero estas circunstancias gravitando en una y otra generación inicia en ellas diferencias que comienzan en la composición interna y acaban por la forma exterior. Entre las especies francamente isogamas y las heterogamas ó sexuadas hay por eso una multitud de formas intermedias.

El valor absoluto de cada gameta varía necesariamente por las propias condiciones en que se manifiesta la vida. La observación demuestra que en tanto no interviene una causa de destrucción ó aniquilamiento, los seres vivos se multiplican con todas las ventajas que han adquirido. Asimilar y variar, bajo pena de muerte: hé aquí una suprema ley que rije á todos los seres vivos.

Pero la diferencia de valor depende siempre bien de un fenómeno progresivo, bien de un fenómeno regresivo. Sin que podamos explicarnos la aparición del hecho, es innegable que á consecuencia de tales ó cuales circunstancias no se manifiestan en las proles todos los caracteres hereditarios y que unos dominan á los otros de tal suerte que estos últimos parecen que ó no existen ó se mantienen en vida latente. La aparición de uno de ellos después de algunas generaciones constituye el atavismo ó retorno á la forma ancestral.

Los seres de generación isogama nos presentan muy bellos ejemplos de estas regresiones al tipo primitivo.

En los Ectocarpus, por ejemplo, el poder de asociación de las gametas para formar el huevo suele debilitarse de tal suerte que la fusión de sus elementos no tiene lugar y cada uno de ellos se comporta como un botón ó esporo. En estos casos la nueva planta no se presenta de modo igual que cuando es debida al desarrollo del huevo por fusión de ambas gametas. Otro tanto ocurre en las sporodinias y diversos Mucor.

Este retorno á un estado anterior, inferior y sencillo, en vez de una esterilización que es la regla, constituye en la isogamia y

heterogamia lo que impropiamente se ha llamado partenogénesis; fenómeno realizado en la primera por la fecundidad aislada de cada gameta, en la segunda por la fecundidad de las femeninas exclusivamente.

Si como hemos visto antes, la simplicidad de estructura ocasiona generalmente una simplicidad en las gametas y la isogamia en sus valores, en los seres de mayor complicidad la heterogamia ó diferencia esencial en los valores de las gametas es la regla. Es en estos seres donde realmente la *sexualidad* es evidente, y donde los elementos de la reproducción difieren en forma, dimensión, estructura y movilidad.

Fácil nos es ahora condensar cuanto hemos dicho y fijar de una vez el origen de los sexos.

La asociación engrendrando organizaciones cada vez más complicadas obligó á los elementos ó unidades celulares que integran cada sér á dividirse el trabajo necesario para asegurar la vida del conjunto. La disociación como efecto de crecimiento y multiplicación no fué al principio sino una obligada consecuencia del anterior principio. La gemmación y exiciparidad primeros procedimientos de la procreación, fueron después por el mayor progreso celular y el esmerado aprendizaje de un grupo especializado por la naturaleza del trabajo, sustituídos por células de energías y aptitudes especialísimas, que al compás de los tiempos se fueron transformando para fijar en cada generación los salientes y más útiles caracteres de los antepasados, aunque sufriendo á la vez las condiciones del medio.

La variación incesante, modificando las formas y marcando los progresos no ha cesado jamás de perfeccionar las estructuras y funciones. Dentro de este incesante trabajo por el progreso y perfección orgánicas la especialización de los elementos reproductores tomó caracteres diferentes ó sexuales que se fueron marcando cada vez más en un mismo individuo primero, en individuos diferentes después.

Las necesidades progresivas de la anfimixia han sido plenamente demostradas. Lo mismo para las plantas que para los animales, si un sér se reprodujera por sí mismo, sin el concurso de otro elemento los caracteres hereditarios adquiridos por esta línea de ascendencia única serían tan extraordinariamente fijos que la varia-

bilidad necesaria al progreso orgánico, ley ineludible de la biología, encontraría un obstáculo insuperable para su cumplimiento.

La diferenciación de los elementos sexuales ó gametas de la heterogamia, ocasionada por la perfectibilidad inmanente de las formas, no podía sustraerse á las ventajas que le brinda para su propia finalidad la anfimixia, de ahí que la fusión de elementos de líneas diferentes fijando en las proles los caracteres hereditarios de dos antepasados trate de mantener con mayor fidelidad el tipo de las especies y pugne por fijar en ellos, no un carácter dominante de los ancestrales sino los atributos más útiles, más perfectos y más adecuados del medio.

BIBLIOGRAFIA.

SAKAS.—*Traité de botanique.*
SICARD.—*Elementos de zoología.*
LANNESSAN.—*Botanique.*
VAN TIEGHEN.—*Botanique.*
PASTEUR.—*Etudes sur la bière.*
MIVART.—*On the genesis of species.*
CH. DARWIN.—Varias obras.
HAECKEL.—Artículos traducidos al francés.
J. ARTHUR TOMSON.—*Heredity.*
LE DANTEC.—*Influencias de los antepasados.*
CUÉNOT.—Artículos (*Rev. gen. des Sc.*)
PARKER.—*Biologie.*
L. BARD.—*Specificité cellulaire.*

BIBLIOGRAFIA

Diccionario tecnológico del constructor. Recopilación de todos los términos usados en Ingeniería y Arquitectura y en las artes y oficios anexos, con la explicación de su significado según el Diccionario de la Real Academia Española. Por MARIO GUIRAL MORENO. Habana, 1908.

Son los diccionarios libros indispensables, no sólo para el correcto empleo de las palabras de uso corriente, sino más aún para el de los términos técnicos, que como es evidente ofrecen á dicho fin una mayor dificultad, por suponer en más ó menos extensión el conocimiento de la materia á que corresponden. En Ingeniería, semejante necesidad ha estado hasta el presente casi sin llenar en la mayor parte de las lenguas, lo que se explica por el gran trabajo que requiere la formación de un diccionario técnico, unido á la escasa recompensa que puede esperar su autor, en virtud del reducido número de profesionales. En estos últimos años se ha iniciado, sin embargo, un movimiento considerable en este sentido en diversos países, habiéndose publicado obras de importancia ya en forma de diccionarios técnicos para un idioma determinado, ya como diccionarios políglotas, cuya utilidad y necesidad son inestimables. Entre los de esta última clase merece sobre todo especial mención el admirable Diccionario tecnológico ilustrado en seis idiomas, redactado según el método especial de K. Deinhardt y A. Schlomann, cuyo segundo volumen (Electrotécnica) acaba de publicarse, pero que no parece destinado á satisfacer las necesidades de la Ingeniería Civil ni de la Arquitectura.

No menos útiles son, empero, los diccionarios que se concretan á explicar la significación de los términos en una sola lengua. En todas ellas se observa, en efecto, una gran irregularidad y laxitud en el empleo de las voces técnicas; con notoria impropiedad se traen palabras extranjeras para designar objetos ó conceptos que desde muy antiguo poseen castiza expresión en el idioma patrio; otras veces se emplean voces del lenguaje vulgar en sustitución de las técnicas que correspondería usar, por desconocimiento de la

existencia de éstas últimas, sencillamente; y con más frecuencia todavía se truecan lastimosamente los términos, confundiendo con otros los conceptos á que debieran aplicarse. Y esto es inevitable dada la escasez de diccionarios adecuados; es que realmente, los que se inician en estas útiles carreras se ven sin medios de llegar á conocer el enorme número de voces que en la práctica de su profesión tienen necesidad de emplear, con su complicada ortografía, á veces extraña, como la de los muchos términos técnicos castellanos que proceden del árabe, y con sus variadas acepciones, cuya cabal inteligencia supone, como ya apuntamos más arriba, el conocimiento de la materia, al propio tiempo que éste último sólo se adquiere en obras que en su mayoría suponen á su vez que el lector conoce la significación de sus tecnicismos, formando así un círculo vicioso en el cual queda inexorablemente encerrado el estudiante.

En vista de esta deficiencia, uno de los alumnos más distinguidos de la Escuela de Ingenieros y Arquitectos de la Universidad de la Habana, el ya hoy ingeniero Sr. Mario Guiral, ha hecho la recopilación cuyo título encabeza la presente nota, donde se encuentran reunidos en pequeño volumen las voces castellanas usadas en Ingeniería y Arquitectura, con sus definiciones según el Diccionario de la Real Academia Española. Los estudiantes y profesionales de nuestra habla podrán así consultar, para las voces técnicas, este manuable compendio con mucha mayor comodidad y menor expensa que aquella gruesa obra.

Por el servicio así prestado á la profesión, tanto como por la inequívoca muestra de laboriosidad y amor á la cultura que este trabajo representa, el Sr. Guiral merece ser sinceramente felicitado.

Dr. A. Ruiz Cadalso.

MISCELANEA

Institucion Pichardo

El Sr. Manuel S. Pichardo,—tan conocido por su prestigio literario,—ha realizado en su reciente viaje á Santa Clara, obra tan hermosa como altruísta, al ofrecer al Ayuntamiento tres premios como estímulo á la juventud estudiosa de dicha ciudad. De *El Fígaro*, semanario del que es Director el Sr. Pichardo, tomamos con mucho gusto la parte del acta de la sesión del Ayuntamiento en que se dió cuenta de su levantada proposición. Dice así:

«Seguidamente se dió lectura á un escrito del laureado poeta villaclareño é Hijo Predilecto de esta ciudad, Ldo. Sr. Manuel S. Pichardo, que copiado dice:—Santa Clara, Julio 15 de 1908.—Sr. Alcalde Presidente del Ayuntamiento de Santa Clara. —Señor:—En recuerdo del 15 de Julio de 1907, aniversario de la fundación de Villaclara, y en gratitud por los actos realizados en mi honor en la citada fecha, tengo la más viva satisfacción en comunicar á ese ilustre Ayuntamiento, mi propósito de instituir tres premios en favor de la enseñanza y cultura de nuestro amado pueblo, en la forma que se especifica seguidamente:—UNA BECA, para costear las matrículas en el Instituto Provincial, á un hijo de Villaclara, que más lo merezca por su capacidad, conducta y falta de medios, hasta que pueda obtener en aquel Centro un título profesional, y cuyo tiempo de estudio se fije en cinco años.—UNA MEDALLA DE ORO al alumno ó alumna de las Escuelas Públicas, de Primera Enseñanza, que más se haya distinguido en el año por su aplicación, inteligencia y conducta.—Y UN GRUPO DE LIBROS docentes para su distribución entre los alumnos más aptos de la Asociación Popular de Enseñanza Gratuita.—Dichos premios serán aplicados, respectivamente, por el Claustro del Instituto, bajo la Presidencia de su Director; por la Junta de Educación, con el Superintendente de Escuelas; y por la Directiva de la Asociación Popular, en forma reglada previamente por tales Corporaciones; y se entregarán á los agraciados, por ese respetable Consistorio, en la sesión extraordinaria que, al efecto, celebre anualmente el 15 de Julio.—Al rogar á Vd. y á sus dignísimos compañeros de Cabildo en la sesión memorable de hoy, se dignen aceptar y apoyar este humilde ofrecimiento—que lleva el doble anhelo de que sirva de estímulo á la juventud estudiosa villaclareña y de emulación á los que puedan mejorarla en más brillantes condiciones—tengo el gusto de expresarle, al mismo tiempo, mi propósito de que los referidos premios subsistan durante mi vida y de que los respeten y cumplan mis herederos. Y en espera de que puedan discernirse los premios en el próximo curso escolar, saluda á Vd. y á esa Corporación, muy respetuosamente, *Manuel S. Pichardo.*—El Ayuntamiento, después de bien enterado y discutido el particular, acordó por unanimidad declarar que veía con gusto las proposiciones del Sr. Pichardo, porque tienden al adelanto y cultura intelectual de la niñez y juventud villaclareña; y que con tal motivo se le consigne en actas un voto de gracias; y que este acuerdo se comunique al Sr. Pichardo, al Sr. Secretario de Instrucción Pública, al Sr. Director del Instituto de Segunda

Enseñanza, al Sr. Superintendente de Escuelas, al Sr. Presidente de la Junta de Educación del Distrito Urbano y al Sr. Presidente de la Directiva de la Asociación Popular de Enseñanza Gratuita. »

NUEVA ASOCIACION UNIVERSITARIA

Recientemente se ha organizado en París una sociedad destinada á desenvolver y consolidar las relaciones científicas, artísticas y literarias entre Francia y diversos países de la América: lleva la nueva institución el título de *Groupement des Universités et Grandes Ecoles de France pour les rapports avec l'Amerique latine.*

«En tanto que Alemania—dice á este propósito, en un importante artículo, la *Revue générale des Sciences pures et appliqués*—manifiesta su actividad en esas regiones por la propagación de los libros de instrucción y de educación, y envía sus profesores á las Universidades del Brasil y de la República Argentina, atrayendo á los estudiantes americanos; en tanto que los Estados Unidos se interesan en la enseñanza primaria de la América del Sur, de México, y le suministran material y programa, Francia descansa en sus viejas tradiciones para asegurar el porvenir; no cuidando suficientemente de mantener del otro lado del Atlántico su lengua, su literatura, los descubrimientos de sus sabios, ni aun los métodos de su pedagogía; y desdeñando también informarse de la manera como se encuentra el movimiento de los espíritus en las naciones amigas de Sur América, ella corre el peligro de ver declinar en esas naciones el prestigio de sus ciencias y de sus artes.

«Por esta circunstancia la atención de cierto número de personalidades del mundo universitario se ha fijado últimamente en la utilidad de crear relaciones permanentes y directas entre los medios intelectuales franceses y los medios intelectuales de los diferentes países de la América latina. Poner y mantener nuestros establecimientos de enseñanza superior en relación constante con las Universidades y Grandes Escuelas de los Estados latinos de América; permitir á los profesores de estos dos grupos de institutos conocerse y comunicarse rápidamente sus trabajos; divulgar entre nosotros, á medida que ellos se produzcan, los descubrimientos, los inventos, y, en todos los órdenes de la intelectualidad, las grandes obras, los empeños colectivos ó las tendencias individuales de los profesores, de los sabios, de los letrados de la América latina; difundir entre nosotros sus libros y sus memorias; tener la literatura científica francesa al corriente de sus investigaciones y de sus conquistas tanto en ciencia pura como en el vasto dominio de sus aplicaciones; por reciprocidad, ayudarlos á que aprovechen lo que nosotros hacemos, á poner en práctica en sus laboratorios y en sus publicaciones nuestras disciplinas, el espíritu de nuestras investigaciones, nuestras propias técnicas y las adquisiciones que de ellas derivan. Es eso un empeño que parece hoy evidente á todos los que, por gusto ó por profesión, han sido inducidos á observar, de una parte, el magnífico vuelo del saber en el mayor número de las naciones latinas de América desde hace veinte años; y, por otro lado, el esfuerzo intenso de penetración intelectual que sobre el territorio de estos Estados no cesan de desplegar—en próximo detrimento nuestro, si no lo evitamos—los Estados Unidos y Alemania.»

La *Asociación* mencionada se ha constituído bajo la Presidencia de M. Liard, Vice-Rector de la Universidad de París y la Vice-Presidencia de M. M. E. Levasseur, Miembro del Instituto, Administrador del Colegio de Francia, y P. Appell, Miembro del Instituto y Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París. Tiene su Consejo y un activo Comité de Dirección formado con elementos

del primero. A la Secretaría de la Facultad de Ciencias, á la Sorbonne, en París, se dirigirá todo lo concerniente á la *Asociación;* la que admite miembros personales y colectivos (como Facultades, Escuelas, etc.) que deseen colaborar en esa obra que bien puede llamarse de cultura universitaria internacional.

Por conducto del Dr. Luis A. Baralt, ilustrado Profesor del Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana, actualmente en Europa, y que ha sido honrado con el nombramiento de «Miembro Corresponsal» de dicha *Asociación* en Cuba, hemos tenido oportunidad—lo que en verdad le agradecemos—de enterarnos de la importante «Circular» de propaganda suscrita por Levasseur y Appell, y también de conocer los «Estatutos» de la gran institución á que nos referimos.

La REVISTA se congratula de la existencia de la *Asociación* y hace votos sinceros por el éxito de sus propósitos. «Le rayonnement de notre civilisation est un des éléments les plus précieux de l'influence Française dans le monde. Il importe de propager notre culture et de la defendre contre ses rivales»—dice la «Circular» antes citada; y nosotros agregamos que de esa civilización y de ese influjo tuvo Cuba conciencia desde hace muchos años: *El Eco de París* y *La Emulación Médica*, publicados á mitad del siglo pasado en París por estudiantes cubanos, fueron pruebas de la conveniencia comprendida por nosotros mismos de divulgar en Cuba algo de lo mucho que la Universidad de París producía en aquel entonces. Sí, Francia nos ha brindado siempre sus periódicos y sus libros, sus academias y sus bibliotecas, la ilustración de sus profesores y la riqueza de sus museos, ha dado el pan de la ciencia á muchos compatriotas nuestros y también, como hemos escrito, los ha elevado á envidiable altura en el mundo intelectual.—*Dr. A. M.*

NOTICIAS OFICIALES

Sobre una enseñanza particular.—En sesión del 1º del actual la Facultad de Letras y Ciencias acordó que los Sres. Profesores de Química inorgánica y de Maquinaria expliquen el capítulo de los carbones é hidrocarburos y sus aplicaciones, ya que son conocimientos tan necesarios para la carrera de Ingeniero electricista.

División de una asignatura.—La Secretaría de Instrucción Pública aprobó el acuerdo de la Facultad (sesión del 1º de los corrientes) sobre la división de la asignatura de Análisis Matemático en dos cursos finales con sus premios respectivos, pero conservando la misma denominación con que figura en la Orden 266, Serie de 1900. En las inscripciones de matrículas, exámenes y demás documentos académicos, quedarán los dos cursos definidos así: Análisis Matemático (Algebra Superior, un curso) y Análisis Matemático (Cálculo diferencial é integral, un curso).

Modificaciones por incorporación de la Escuela de Veterinaria.—La Facultad, también en su sesión de 1º del actual, con motivo de la reforma introducida por el decreto No. 126 del Sr. Gobernador Provisional de 27 de Enero del corriente año, en las cátedras D. E. y H. de la Escuela de Ciencias, por virtud de la incorporación de la Escuela de Medicina Veterinaria y en cumplimiento de lo dispuesto en dicho superior Decreto, de que dicha Facultad de Letras y Ciencias determinara las modificaciones que al efecto deban establecerse en sus enseñanzas, acordó:

1º Que la Física General será de lección alterna y deberán cursarla los alumnos de Ciencias Naturales, Medicina, Farmacia y Medicina Veterinaria. Esta asignatura estará adscrita á la sección de Ciencias Físico-Químicas, aunque no tendrán que cursarla los alumnos de esta Sección.

2º Que los dos cursos de Física Superior serán de lección alterna, comprendiendo el primero la Mecánica, el Calor y el Sonido, y el segundo la Luz y la Electricidad. Esta asignatura pertenecerá á la Sección de Ciencias Físico-Químicas, y deberán cursarla los alumnos de esta Sección, y los de Ciencias Físico-Matemáticas, los Ingenieros Civiles, Electricistas y Arquitectos, los Peritos Químicos Agrónomos y los Ingenieros Agrónomos.

3º Que la Química General será de lección alterna y deberán cursarla los alumnos de Ciencias Naturales y Físico-Matemáticas, los de Medicina y Medicina Veterinaria. Esta asignatura estará adscrita á la Sección de Ciencias Físico-Químicas aunque no tendrán que cursarla los alumnos de esta Sección.

4º Que la Química Inorgánica y Analítica será de lección diaria y pertenecerá á la Sección de Ciencias Físico-Químicas, debiendo cursarla los alumnos de esta Sección y los de Ingenieros Civiles, Electricistas y Arquitectos, Peritos Químico-Agrónomos, Ingenieros Agrónomos y los de Farmacia.

5º Que la Química Orgánica será de lección diaria y pertenecerá á la sección

de Ciencias Físico-Químicas, debiendo cursarla los alumnos de esta Sección y los Peritos Químicos-Agrónomos, los de Ingenieros Agrónomos y los de Farmacia.

6º Que la Biología será de lección alterna, y pertenecerá á la Sección de Ciencias Naturales, debiendo cursarla los alumnos de las tres secciones de Ciencias y los de Pedagogía.

7º Que la Zoología será de lección alterna, y pertenecerá á la Sección de Ciencias Naturales. Esta asignatura deberán cursarla los alumnos de las tres secciones de Ciencias, los Peritos Químicos-Agrónomos, los Ingenieros Agrónomos y los alumnos de Medicina Veterinaria.

8º Que la Zoografía será de lección diaria y pertenecerá á la Sección de Ciencias Naturales, debiendo cursarla los alumnos de esta Sección y los Ingenieros Agrónomos.

9º Que la Botánica será de lección alterna, y pertenecerá á la Sección de Ciencias Naturales, debiendo cursarla los alumnos de las tres secciones de Ciencias, los Peritos Químicos-Agrónomos, los de Farmacia y los de Medicina Veterinaria.

10º Que la Fitografía será de lección diaria, pertenecerá á la Sección de Ciencias Naturales y deberán cursarla los alumnos de esta Sección, los Ingenieros Agrónomos y los de Farmacia.

Laboratorio Dihigo (Fonética Experimental).—Acaba de instalarse en la esquina sudoeste del primer piso del edificio principal de la Universidad, próximo al «Museo Poey», el *Laboratorio de Fonética Experimental* perteneciente á la Escuela de Letras y Filosofía y adscripto á la asignatura de Lingüística. Entre los instrumentos que lo componen,—y de cuya nota completa no nos es posible dar cuenta ahora—se destaca la «Sirena de Ondas» construída por Kœnig. De este aparato sólo existen dos ejemplares: uno en el Colegio de Francia, en el Laboratorio de Fonética Experimental establecido en París por el ilustre Rousselot y el otro es el que hoy tiene nuestra Universidad; circunstancia debida á que Kœnig falleció habiendo sólo construído los dos mencionados, lo que acrecienta sin duda alguna el mérito en poseerlo.

El Sr. Rector por Decreto del 6 del actual mes de Julio aprobó el acuerdo tomado por la Facultad de Letras y Ciencias en sesión del 1º del mismo, de que en lo sucesivo el mencionado Laboratorio de Fonética Experimental se denomine *Laboratorio Dihigo* «en honor—dice la comunicación del Rectorado—del Dr. Juan M. Dihigo, cuyos merecimientos y prendas personales son en realidad superiores á todo elogio y á quien se debe la creación y organización de dicho Laboratorio, así como el iniciar entre nosotros esa importante enseñanza experimental». Esta adquisición debida principalmente á las gestiones del Dr. Dihigo, Profesor titular de Lingüística y de Filología, significa un verdadero progreso en los estudios de nuestra Escuela de Letras y Filosofía, demostrándose con ella evidentemente, por otra parte, los estrechos lazos que unen aquéllos á los que se efectúan y caen bajo el dominio de la de Ciencias.

Biología (1 curso)	Profesor Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (Invertebrados) (1er. curso)	Profesor Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (Vertebrados) (2.º curso)	Profesor Dr. Carlos de la Torre.
Antropología general (1 curso)	,, Dr. Luis Montané.

CONFERENCIAS

Histología y Embriología Zoológicas	Dr. Arístides Mestre. (Aux.).
Anatomía Comparada	Dr. Arístides Mestre. (Aux.).

Los profesores auxiliares de esta Escuela son: Dr. Arístides Mestre (Conservador del Museo de Zoología); Dr. Victorino Trellés (Jefe del Gabinete de Astronomía); Dr. Nicasio Silverio (Jefe del Gabinete de Física); Dr. Gerardo Fernández Abreu (Jefe del Laboratorio de Química); y Dr. Jorge Hortsmann (Director del Jardin Botánico). Estos diversos servicios tienen sus respectivos ayudantes.—El "Museo Antropológico Montané" y el Laboratorio de Antropología tienen por Jefe al Profesor titular de la asignatura.

3. ESCUELA DE PEDAGOGIA.

Psicología Pedagógica (1 curso)	Profesor Dr. Ramón Meza.
Historia de la Pedagogía (1 curso)	Profesor Dr. Ramón Meza.
Higiene Escolar (1 curso)	Profesor Dr. Ramón Meza.
Metología Pedagógica (2 cursos)	,, Dr. Manuel Valdés Rodríguez.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.

CONFERENCIAS

Pedagogía de las escuelas secundarias y superiores	Dr. Alfredo M. Aguayo. (Aux.).

Agrupada la carrera de Pedagogía en tres cursos, comprende también asignaturas que se estudian en otras Escuelas de la misma Facultad.

4. ESCUELA DE INGENIEROS, ELECTRICISTAS Y ARQUITECTOS.

Dibujo topográfico, estructural y arquitectónico (2 cursos)	Profesor Sr. Eugenio Rayneri.
Estereotomía (1 curso)	Profesor Sr. Eugenio Rayneri.
Geodesia y Topografía (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Agrimensura (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Materiales de Construcción (1 curso)	,, Sr. Aurelio Sandoval.
Resistencia de Materiales. Estática Gráfica (1 curso)	,, Sr. Aurelio Sandoval.
Construcciones civiles y Sanitarias (1 curso)	,, Sr. Aurelio Sandoval.
Hidromecánica (1 curso)	,, Sr. Eduardo Giberga.
Maquinaria (1 curso)	,, Sr. Eduardo Giberga.
Ingeniería de Caminos (3 cursos: puentes, ferrocarriles, calles y carreteras)	,, Dr. Luis de Arozarena.
Enseñanza especial de la Electricidad (3 cursos)	,, Sr. Ovidio Giberga.
Arquitectura é Higiene de los Edificios (1 curso)	,, Dr. Antonio Espinal.
Historia de la Arquitectura (1 curso)	,, Dr. Antonio Espinal.
Contratos, Presupuestos y Legislación especial á la Ingeniería y Arquitectura (1 curso)	,, Dr. Antonio Espinal.

Esta Escuela comprende las carreras de Ingeniero Civil, Ingeniero Electricista y Arquitecto; y son sus profesores Auxiliares: Dr. Andrés Castellá, Sr. A. Fernández de Castro (Jefe del Laboratorio y Taller Mecánicos); y Sr. Plácido Jordán (Jefe del Laboratorio y Taller Eléctricos); con sus correspondientes ayudantes. En dicha Escuela se estudia la carrera de *Maestro de Obras.*

5. ESCUELA DE AGRONOMIA.

Química Agrícola é Industrias Rurales (1 curso)	Profesor Dr. Francisco Henares.
Fabricación de azúcar (1 curso)	Profesor Dr. Francisco Henares.
Agronomía (1 curso)	,, Sr. José Cadenas.
Zootecnia (1 curso)	,, Sr. José Cadenas.
Fitotecnia (1 curso)	,, Sr. José Cadenas.
Economía Rural y Contabilidad Agrícola (1 curso)	Vacante
Legislación Rural y formación de Proyectos (1 curso)	Vacante

El Profesor Auxiliar interino para los estudios de esta Escuela es el Dr. Antonio J. Rosell.

Para los grados de *Perito químico agrónomo* y de *Ingeniero Agrónomo*, se exigen estudios que se cursan en otras Escuelas.

En la Secretaría de la Facultad, abierta al público todos los días hábiles de 12 á 5 de la tarde, se dan informes respecto á los detalles de la organización de sus diferentes Escuelas, distribución de los cursos en las carreras que se estudian, títulos, grados, disposiciones reglamentarias, incorporación de títulos extranjeros, etc.

AVISO

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias será bimestral.

Se solicita de las publicaciones literarias ó científicas que reciban la Revista, el canje correspondiente; y de los Centros de instrucción ó Corporaciones á quienes se la remitamos, el envío de los periódicos, catálogos, etc., que publiquen: de ellos daremos cuenta en nuestra sección bibliográfica.

Para todo lo concerniente á la Revista (administración, canje, remisión de obras, etc.) dirigirse al Sr. Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

NOTICE

The Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, will be issued every other month.

We respectfully solicit the corresponding exchange, and ask the Centres of Instruction and Corporations receiving it, to kindly send periodicals, catalogues, etc., published by them. A detailed account of work thus received will be published in our bibliographical section.

Address all communications whether on business or otherwise, as also periodicals, printed matter, etc. to the Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

AVIS

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, paraîtra *chaque deux mois*. On demande l'échange des publications littéraires et scientifiques: il en sera fait un compte rendu dans notre partie bibliographique.

Pour tout ce qui concerne la Revue tels que: administration, échanges, envoi d'ouvrages, etc., on est prié de s'adresser au Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

VOL. VII. UNIVERSIDAD DE LA HABANA. NUM. 2

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

DIRECTOR:

Dr. EVELIO RODRIGUEZ LENDIAN.

REDACTORES JEFES:

Dr. ARISTIDES MESTRE. Dr. JUAN MIGUEL DIHIGO.

COMITE DE REDACCION:

Dres. ENRIQUE J. VARONA, GUILLERMO DOMINGUEZ ROLDAN, MANUEL VALDES RODRIGUEZ, RAMON MEZA, SANTIAGO DE LA HUERTA, LUIS MONTANE, ALEJANDRO RUIZ CADALSO, AURELIO SANDOVAL, JOSE CADENAS y FRANCISCO HENARES

SEPTIEMBRE DE 1908.

SUMARIO:

—LOS NIDOS DE LAS AVES Y SU FILOSOFÍA (con 23 grabados) . *Dr. Arístides Mestre.*

—SEGUNDA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA PAZ. LA HAYA, 1907. . . . . *Dr. Fernando Sánchez Fuentes.*

—LA EDUCACIÓN EN NUESTRO MEDIO SOCIAL . . . . . *Dr. Ramón Meza.*

—PROYECTO DE UN FARO DE PRIMER ORDEN CON ALCANCE DE TREINTA KILOMETROS. . . . . *Sr. Ingº Mario Guiral.*

—AMERICANOS ILUSTRES.—GUILLERMO H. PRESCOTT (Concluirá). . . . . *Sr. Emilio Blanchet.*

—MISCELÁNEA.—Lapparent y Giard.

—NOTICIAS OFICIALES.—Representación universitaria.

IMPRENTA "AVISADOR COMERCIAL"
30, AMARGURA 30
1908

ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS.

Decano: Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Secretario: Dr. Juan Miguel Dihigo.

1. ESCUELA DE LETRAS Y FILOSOFIA.

Lengua y Literatura Latinas (3 cursos)	Profesor Dr. Adolfo Aragón.
Lengua y Literatura Griegas (3 cursos)	,, Dr. Juan F. de Albear.
Lingüística (1 curso)	,, Dr. Juan Miguel Dihigo.
Filología (1 curso)	
Historia de la Literatura Española (1 curso)	,, Dr. Guillermo Domínguez y Roldán.
Historia de las literaturas modernas extranjeras (2 cursos)	
Historia de América (1 curso)	,, Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Historia moderna del resto del mundo (2 cursos)	
Psicología (1 curso)	,, Dr. Enrique José Varona
Filosofía Moral (1 curso)	
Sociología (1 curso)	

CONFERENCIAS

Historia de la Filosofía	Dr. Sergio Cuevas Zequeira (Aux.)
Literaturas	Dr. Ezequiel García Enseñat (Aux.)
Lenguas clásicas	Dr. Sixto López Miranda (Aux.)

2. ESCUELA DE CIENCIAS.

(a) Sección de Ciencias Físico-Matemáticas

Análisis matemático (Algebra Superior) 1 curso	Profesor Sr. José R. Villalón.
Análisis matemático (Cálculo diferencial é integral) 1 curso	
Geometría superior y analítica (1 curso)	,, Dr. Claudio Mimó.
Geometría descriptiva (1 curso)	
Trigonometría (1 curso)	
Física Superior (1er. curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Física Superior (2º curso)	
Química general (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Biología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (1 curso)	
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Cosmología (1 curso)	,, Sr. Juan Orús.
Mecánica Racional (1 curso)	
Astronomía (1 curso)	
Geodesia (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Botánica general (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.

(b) Sección de Ciencias Físico-Químicas

Análisis matemático (Algebra Superior)	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Trigonometría (plana y esférica)	
Física Superior (1er. curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Física Superior (2º curso)	
Química Inorgánica y Analítica (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Química Orgánica (1 curso)	
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Biología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (1 curso)	
Botánica general (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.
Cosmología (1 curso)	,, Sr. Juan Orús

(c) Sección de Ciencias Naturales

Análisis matemático (Algebra Superior) 1 curso	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Trigonometría (plana y esférica)	
Química general (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	
Física general (1 curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta
Geología (1 curso)	
Botánica general (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.
Fitografía y Herborización (1 curso)	

Vol. VII. SEPTIEMBRE DE 1908 Núm. 2.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

LOS NIDOS DE LAS AVES Y SU FILOSOFIA [1]

POR EL DR. ARÍSTIDES MESTRE

Profesor Auxiliar de Biología, Conservador del «Museo Poey»

A LA MEMORIA INMACULADA DEL
DR. JUAN GUNDLACH
EMINENTE ORNITÓLOGO ALEMÁN Y PREDILECTO HIJO ADOPTIVO DE CUBA
DEDICO ESTE TRABAJO.

> Estudiando á la naturaleza puede el hombre esperar días tranquilos y felices.
>
> FELIPE POEY.

En un pequeño libro de lectura inglesa he visto, no hace mucho tiempo, un interesante artículo de vulgarización científica relativo á los pájaros y sus nidos: él me ha sugerido—Señor Presidente, Señoras y Señores—el tema para esta conferencia. Asegúrase allí ser muy numerosas las aves que fabrican nidos, pero éstos son bien diferentes y cada clase de aquéllas construye su propia especie de nido; que no los hacen de idéntico material, ni escogen el mismo sitio, ni le dan igual forma... Y, según una vieja historieta—afírmase en el

1 Conferencia pronunciada en la Universidad el 2 de Mayo de 1908 (con 22 proyecciones). Los grabados representan la mayor parte de las proyecciones con que se ilustró aquélla. Para su desarrollo se han consultado las siguientes publicaciones: *Conférences de Paleontologie*, M. Boule, 1906; *Les enchainements des monde animal dans les temps géologiques. Fossiles secondaires*, A. Gaudry, 1890. *Historia Natural. Aves*, J. Vilanova, tomos III y IV, 1873 y 1874; *Historia Natural, Zoología*, C. Claus, 1892; *Birds' Nests and Eggs*, «American Museum Journal», Vol. IV, núm. 2, 1904; *Une ferme a Nandous et a Casoars*, J. Boyer, «La Nature», 1908; *Le nid du Flamant*, M. Blot, «La Nature», 1907; *Department of Marine Biologie. Tortugas Laboratory, Annual Report*, A. G. Mayer, 1907; *Les animaux proprietaires*, M. Blum, «La Nature», 1907; *La Selection Naturelle*, A. R.

DEC

librito á que he hecho alusión—la urraca fué la primer ave que tuvo nido. En efecto, cuenta—y tiene todos los caracteres de un cuento propio de la segunda infancia, de la edad escolar—que en cierto día otras aves se acercaron á ella y le pidieron que las enseñara á construir nidos. Sentados á su alrededor, la urraca se puso á hacer uno figurándose que así satisfaría mejor el deseo de sus compañeras... Pero ¿creen ustedes que los pájaros allí reunidos, permanecieron juntos á la urraca hasta que ésta diera fin á la que para todos ellos era importantísima lección objetiva?

Primero el zorzal, y, sucesivamente, el mirlo, el estornino y otros, impacientes, abandonaron la clase imaginándose que ya sabían hacer los nidos, como si cada uno de ellos adivinara la manera de construirlos... Desde aquellos días, tan remotos de los nuestros, ningún ave—agrega enfáticamente el autor del artículo—aprendió nada nuevo sobre ese asunto, y las aves fabrican todavía sus nidos como lo hacían miles de años atrás; ninguna de ellas aspira á mejorarlos; y dúdase asimismo de que alguna pudiera aprender á construirlos bien ahora, aunque la urraca tratase de darles otra nueva lección... Mas ¿todo esto es cierto? ¿acaso las aves no mejoran sus nidos? ¿no aspiran espontáneamente, ó no se ven por circunstancias bien diversas, obligadas á perfeccionarlos? De estas distintas cuestiones, y de otras relacionadas con el problema tan curioso de la nidificación, he de tratar en mi conferencia.

* * *

Los diversos grupos de aves que hoy existen, ciertamente que no surgieron de un modo brusco sobre la faz del planeta. La evolución morfológica del ave ha sido progresiva. A mitad de la era secundaria—según afirma la Paleontología, la ciencia de los fósiles, de los seres antiguos—hubo algunas aves al mismo tiempo que los reptiles voladores: cuando los mares se convirtieron en enormes laboratorios de vida y producían continuamente formas nuevas, fué la época en que apareció el ave en la naturaleza bajo el curioso aspecto del

Wallace, 1872; *Origin of Species*, Ch. Darwin, 1860; *Psychologie Comparée. L' Homme et l'animal*, H. Joly, 1901; *La vie Psichique. Des Bêtes*, L. Büchner, 1881. *L' evolution mentale chez les animaux*, G. J. Romanes, (contiene como «Apéndice» el *Essai posthume sur l' instinct*, por Ch. Darwin) 1884; *La evolución psicológica*. E. J. Varona, 1879 («Estudios Literarios y Filosóficos», 1883); *Aves de la Isla de Cuba*, J. Lambeye, 1850; *Contribución á la Ornitología Cubana*, J. Gundlach, 1876; *Apuntes sobre la fauna de Cuba*, J. Vilaró, 1884; *Ornitología Cubana*, &. J. Gundlach, 1895: *Catálogo numérico del Museo Zoológico Cubano* («Museo Gundlach») Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana, 1895; *Biografía del Dr. Juan Gundlach*, J. Vilaró («La Enciclopedia»), 1887; *La Historia Natural en Cuba* («Repertorio Físico-Natural de la Isla de Cuba», tomo I, director Felipe Poey), por M. J. Presas, 1865; *La felicidad en las Ciencias*, F. Poey, («Obras Literarias», 1888).

Fig. 1.—*Archæopterix lithografica*, según el dibujo del ejemplar del Museo de Berlin, muy ligeramente retocado. Piedra litográfica de Solenhofen. (A. Gaudry.)

Fig. 2.—Restauración del *Archæopterix*, según Andreæ; próximamente ¼ de su tamaño natural. (M. Boule.)

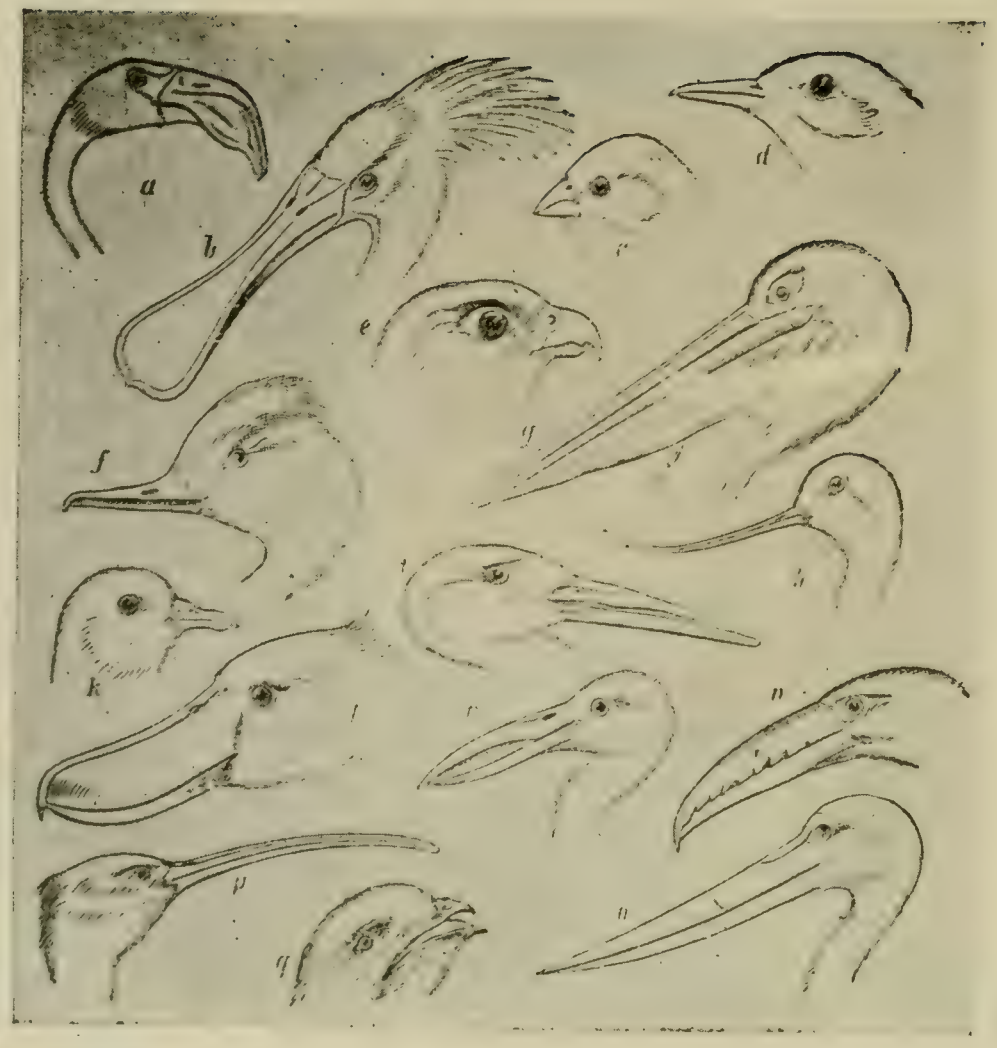


FIG. 3.—Formas diversas de los picos de las aves. (Claus.)

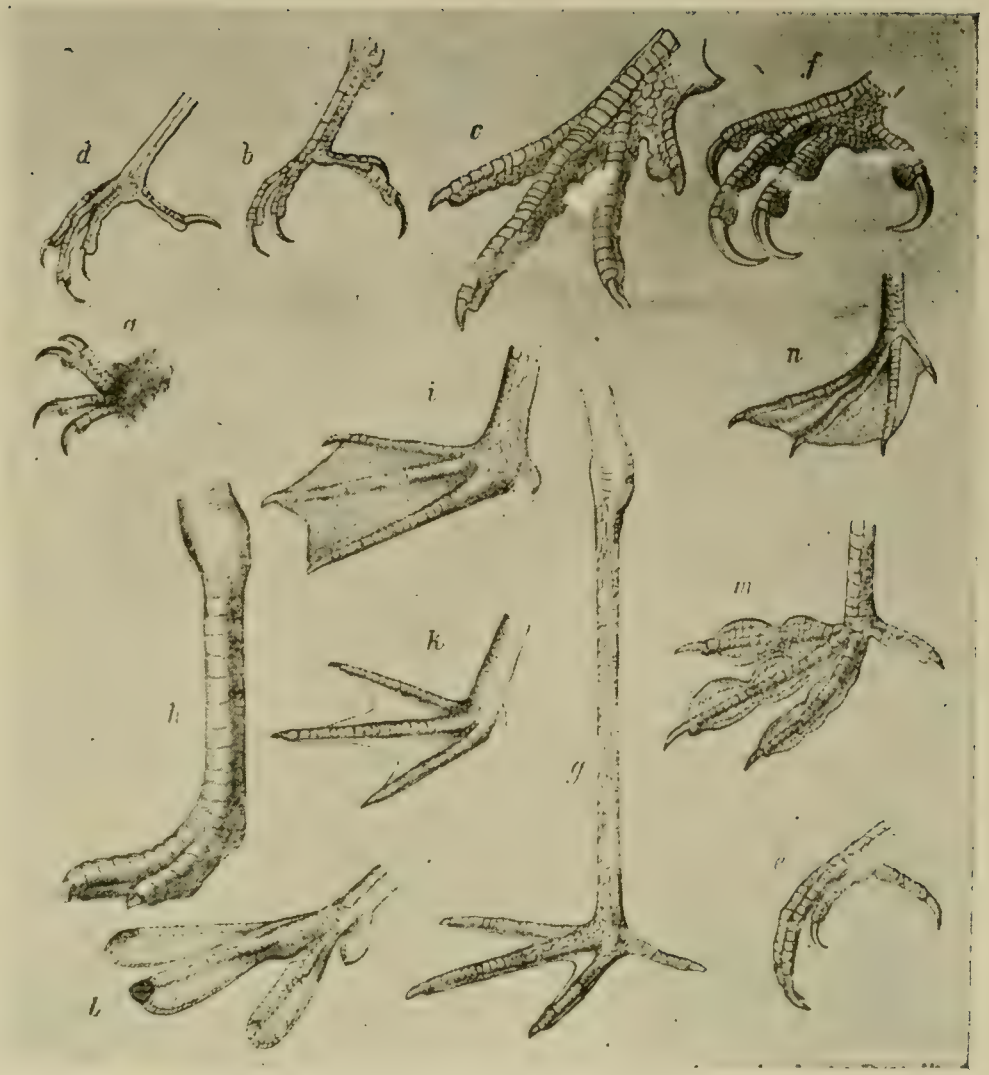


FIG. 4.—Formas diversas de los miembros posteriores de las aves. (Claus.)

Archeopterix, animal con caracteres de ave y de reptil, con dientes y larga cola, manos para el vuelo y la prehensión (figs. 1 y 2). De éste, dos ejemplares se encontraron en el calcáreo litográfico de Solenhofen: uno de ellos lo posee el Museo Británico y el otro lo adquirió el de Berlín, mediante la suma de 25,000 francos. Posteriormente, la evolución morfológica del ave á que me he referido, fué siempre gradual; y los dos tipos,—el *Hesperornis* (corredora) y el *Icthyornis* (voladora), originaron, á través de la sucesión de los tiempos, los diversos órdenes que hoy conocemos y que aceptan la mayor parte de las clasificaciones contemporáneas; por más que «una clasificación de aves completamente acabada—como ha escrito el ilustre ornitólogo norte-americano Robert Ridway—es obra del porvenir; requiere amplias investigaciones en el campo de la Anatomía y el expendio de una gran suma de tiempo y de trabajo para obtener los resultados».

Volviendo al origen de las aves y á su evolución, ¡qué abismo entre la vida del individuo y la vida de los géneros, por ejemplo! Ya lo ha manifestado el sabio Gaudry con estas palabras: «la vida de todo individuo es efímera, pero la vida de las especies es más larga; más larga todavía es la vida de los géneros; más larga aun es la vida de las familias; y más larga es la duración de los tiempos que han visto el desarrollo de los principales tipos del mundo orgánico». «La historia de estos tipos de organización—agrega Gaudry—á través de la inmensidad de las edades, tiene una grandeza que cautiva...» Y sobre los continentes, cuando apareció el ave, la energía vital adquirió sin duda alguna un empuje tan prodigioso, tan extraordinario, si cabe, como en los océanos... pero, los primeros conciertos de las aves, apenas si datan de los tiempos terciarios.

Esos descendientes de los reptiles presentan un solo cóndilo occipital, son ovíparos, están revestidos de plumas, son de sangre caliente y tienen los miembros anteriores transformados en alas. Todas las partes del cuerpo de las aves—bien puede decirse que con una precisión de las más perfectas—encuéntranse en estrecha, íntima relación con la función del vuelo y responden á su género de adaptación, á sus regímenes de vida, el suelo, las aguas, el aire, la alimentación...

Tanta actividad como el ave ningún otro ser la despliega en su vida ordinaria, aprovechando intensamente su tiempo. De ella se ha dicho que el día más largo no le basta y la noche más corta se prolonga demasiado; crece, se agita incesantemente con alegría

incomparable. Visita é inspecciona su dominio á fondo, aun en los más apartados sitios recorre todos los escondrijos y toma lo que le conviene; y ¡cuánto no utiliza sus facultades admirablemente armonizadas en su organización!... Su residencia es variadísima; no existe punto de la tierra que no esté habitado por el ave. Se halla en todas partes, en medio de los océanos, en el centro de los desiertos, en las islas inhospitalarias, en las áridas y bravas costas de los mares; dentro, muy adentro de las selvas vírgenes impenetrables, en las regiones polares como en los trópicos exuberantes. Pero, la América—que llama ríos á sus inmensos mares y montañas á sus gigantescas cordilleras—es el país más rico en aves; que no en vano nuestro malogrado Juan Ignacio de Armas encontró sobra de fundamento para decir en un libro por demás curioso, que á medida que el genio infatigable del gran marino de Génova iba rompiendo con la proa de sus naves el velo de espesas brumas que envolvían las islas de occidente, la ciencia se enriquecía con el feliz hallazgo de nuevas especies zoológicas.

Uno de los rasgos más característicos de las aves es el hábito que poseen de construir sus nidos en lugares que escogen apropiadamente; lo busca la pareja en la época de sus amores, en la que, sobre todo, saluda con su canto la llegada del día. Y el amor en las aves—por el contrario de lo que al decir del poeta sucede en la especie humana, en la que el amor constituye una parte de la vida del hombre y es en la mujer la vida toda—el amor en las aves, repito, no es menos poderoso en la hembra que en el macho, dominándolos con igual fuerza en la juventud que en la edad madura... En los nidos de las aves se observa una interesante serie gradual de perfecciones, desde aquellas que no los construyen pero que sin preparativo alguno ponen sus huevos sobre la tierra desnuda, las que lo hacen muy simples é imperfectos, hasta los nidos representantes de construcciones maravillosas que rivalizan con el arte del tejedor; y en estos casos el trabajo de su fabricación requiere la mayor actividad y perseverancia, siendo los picos y los pies (figs. 3 y 4), verdaderos instrumentos de ejecución, cuya variedad forma parte integrante de lo que constituye la «estructura especial» del ave, tan ligada indiscutiblemente con la nidificación.

Antes de continuar estas consideraciones generales, me fijaré, siquiera sea brevemente, en algunos nidos.

FIG. 5.—Nido del *Hyphantes Baltimoro.* (Vilanova.)

FIG. 6.—Nido del *Rhipidura Motacilloides.* (Vilanova.)

FIG. 7.—Nido del *Cisticola Schœnicola.* (Vilanova.)

FIG. 8.—Nido del *Drymoica textrix.* (Vilanova.)

El nido del *Baltimoro común* (*Hyphantes Baltimore*) de la América del Norte (hasta los 55°), cuyas costumbres estudió Audubon, es más ó menos relleno; está suspendido, como un saco de una rama y tejido con arte. En los Estados del Norte se ve colocado de manera que recibe directamente los rayos del sol. El pájaro se acomoda al clima. Cuando encuentra en el suelo lo que le conviene lo lleva y fija en el extremo de una rama y entrelaza el todo con notable habilidad (fig. 5).

El del *Ripiduro Nevatilla* (*Rhipidura Motacilloides*) es en forma de copa. Esta ave canta al brillo de la luna. Vive en Europa y está muy diseminada en Australia. El nido, bien construído, tiene un largo apéndice para mantener el equilibrio. A veces parece un nudo de la misma rama (fig. 6).

El *Cisticola Schœnicola*, del mediodía de Europa, Argelia y la India, tiene las costumbres del Troglodita, escondiéndose tenazmente entre la yerba y los juncos. El profesor Savi ha descrito su nido; esa ave recoge de una manera muy especial las hojas que lo rodean y consolida su trabajo. Usa hilos de tela de araña ó de pelusilla de ciertas plantas, mezclada con lana y crines (fig. 7).

El *Drymoica textrix* es otra especie de cistícola de cola mucho más corta que el anterior, pero que como él construye muy artísticamente su nido; en un prolongamiento cilindro-cónico lateral y superior tiene la abertura (fig. 8).

El *Ortotomo de cola larga* (*Orthotomus longicauda*) forma, según el profesor Hutton, una cavidad con crines que suspende entre dos hojas cosidas con una fuerte hebra de algodón que el pájaro hila por sí mismo. El nido tiene una abertura en la parte superior. Este ortotomo vive en el Himalaya, en Ceilán y en Burmach, en los jardines y vergeles, en los bosques formados de árboles de poca elevación (fig. 9).

El Profesor Frank M. Chapman, Auxiliar Conservador del Departamento de Mamíferos y de Aves del «American Museum of Natural History» de New York, publicó en 1904 un erudito estudio titulado *Birds' Nests and Eggs*, comprendiendo en él la nidificación de ciento veinte especies de aves que viven dentro de cincuenta millas de los alrededores de aquella ciudad. Tuve el gusto de recibir ese trabajo de manos del Profesor H. C. Bumpus, Director del mencionado Museo, cuando lo visité por cuarta vez en 1904, y admiré una ocasión más sus soberbias colecciones: allí se contempla la vida del ave en sus múltiples aspectos.

A reserva de ocuparme de ese estudio, aprovechando de él algunos datos y sus conclusiones interesantes, haré referencia á varios nidos de aves correspondientes á dichas especies. Hélos aquí:

El *Coccyzus Americanus* (*Yellow-Billed Cuckoo*), residente de verano, hace su nido generalmente en los árboles bajos, en las enredaderas ó matorrales, á cuatro ó seis pies sobre el terreno. Pone tres ó cuatro huevos de color azul verduzco pálido (fig. 10).

El *Falco peregrinus anatum* (*Durck Hawk*) construye su nido en un farallón ó risco (cliff) y pone tres ó cuatro huevos de color blanco-cremoso, manchado de pardo-canelo ó pardo-rojizo. Es frecuente en las costas y en emigraciones (fig. 11).

El *Megascops asio* (*Screech Owl*) construye generalmente su nido en un hueco de árbol, poniendo de cuatro á seis huevos blancos (fig. 12).

Y el *Riparia riparia* (*Banck Swallow*), abundante residente de verano en los alrededores de New York, hace su nido dentro de un agujero en un banco de arena, á los dos ó tres pies de la entrada; y pone esa golondrina de cuatro á seis huevos blancos (fig. 13).

El profesor Chapman examina en el citado trabajo el problema de la nidificación, tratando las siguientes cuestiones: 1ª la estación de los nidos; 2ª el sitio para anidar; 3ª el nido en sí mismo; 4ª variaciones en los hábitos de anidar; 5ª la segunda cría; y 6ª el retorno al mismo lugar donde se anidó.

En cuanto á la estación, tenemos según Chapman que ella varía de Febrero á Junio; siendo diversas las causas que determinan la época en que el ave anida (carácter del alimento de los pichones; condición residente ó emigratoria de la especie de ave; carácter del sitio en que se construye el nido).

«Después de llenadas las formalidades del galanteo—escribe el mismo naturalista—por el que un ave ha logrado el dominio de su compañera, naturalmente sigue á ello la construcción del nido, tan luego como un sitio apropiado ha sido elegido.» Y ese lugar lo determinan: la ocultación del nido; las costumbres arbóreas, terrestres ó acuáticas; las guaridas en bosques, campos, pantanos ú orillas del mar; y el temperamento sociable ó solitario del ave.

Es de vital interés para el ave construir un nido en el que pueda poner sus huevos, incubarlos y criar sus pequeños con la menor exposición posible á los peligros que los amenazan incesantemente, respondiendo el carácter de los nidos á estos factores fundamentales: 1ª condición de los pichones al nacer (precoces y altriciales; el nido

FIG. 9.—Nido del *Orthotomus longicauda.* (Vilanova.)

FIG. 10.—Nido del *Coccyzus Americanus.* (Chapman.)

FIG. 11.—El *Falco peregrinus anatum*, con sus hijuelos, en el risco. (Chapman.)

FIG. 12.—El *Megascops asio* y el hueco del árbol donde anida. (Chapman.)

FIG. 13.—Banco de arena donde tiene su nido el *Riparia riparia*. (Chapman.)

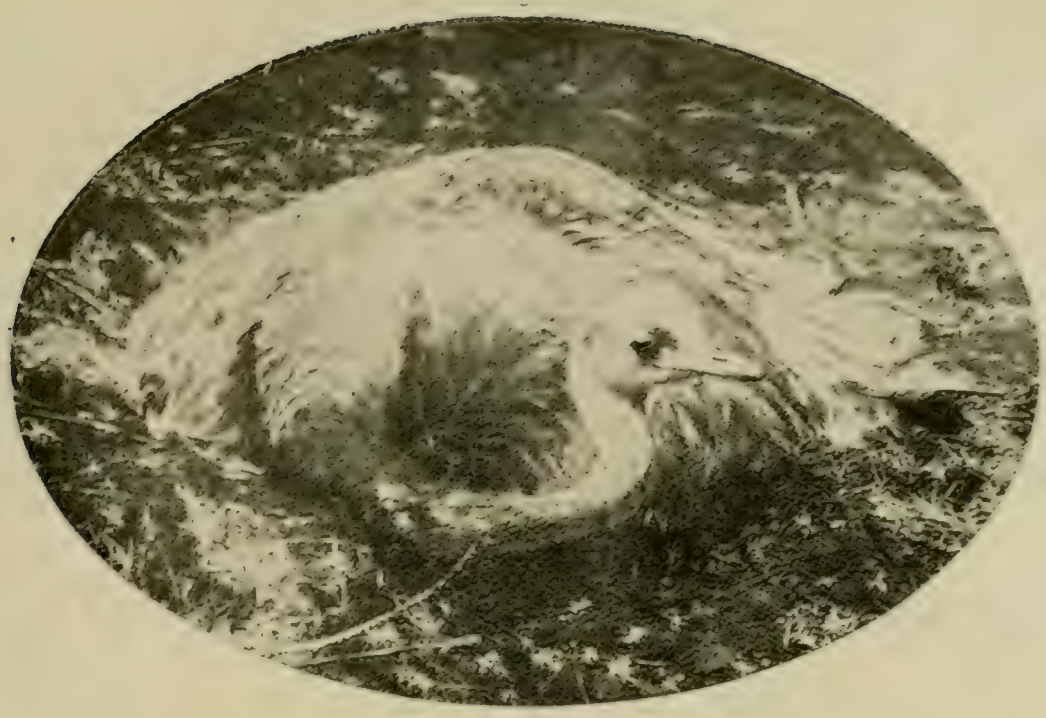


FIG. 14.—*Nandú (Rhea Americana)* macho empollando. (J. Boyer.)

FIG. 15.—Nido del *Casuarius L.* (J. Boyer.)

es una incubadora y una cuna para los últimos); 2ª las madrigueras, cuya naturaleza refleja la de los nidos por los materiales empleados en construirlos; 3ª la estructura del ave (los mismos picos y pies pueden construir nidos diferentes; pero una paloma de pico suave no abre agujeros en los troncos de los árboles como un carpintero); y 4ª la ocultación del nido por su construcción, completando la que ofrece el lugar.

Por adaptaciones nuevas á variaciones sucesivas *se modifica el hábito de anidar* y el cambio puede ser debido á la existencia de algún otro factor nacido en las mismas circunstancias que lo rodean. Respecto de la *segunda cría*, la regla es que un nuevo nido se construya para la nueva familia; y las especies tempranas en anidar pueden tener una tercera cría, prolongando á veces la estación de anidar hasta entrado ya el mes de Agosto. Por último, en ciertas ocasiones todos los años el mismo nido es ocupado por el ave, agregándole algo siempre.

Las observaciones de Chapman se refieren, como ya he dicho, á las ciento veinte especies de aves que habitan dentro de cincuenta millas de los alrededores de la ciudad de New York; y sus resultados lo llevaron á establecer las diversas conclusiones que se han expuesto. Pasaré ahora á dar idea de los nidos de otras aves.

Ya abunda en los jardines zoológicos de Europa el *Nandú* (*Rhea Americana*) ó *Avestruz americana*, cuya introducción en el viejo mundo preconizó Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire hace más de medio siglo. En las fincas de campo, en Francia, anidan, como consigna Jacques Bayer en un artículo de *La Nature*, de Marzo á Abril; el macho construye el nido, en los bosques con preferencia, en una ligera escavación del suelo (fig. 14). También es el macho del *Casoar* (*Casuarius L.*), de Nueva Guinea, el que fabrica el nido, practicando una concavidad cerca de un zarzal, tapizándola con ramas muertas, paja, un poco de musgo y follaje (fig. 15). Y, entre las famosas aves de rapiña, el *Aguila leonada* (*Aguila fulva*), la mayor y más fuerte de todas las águilas, prefiere anidar en la pendiente pedregosa de las más altas montañas (fig. 16).

La nidificación es curiosísima en el flamenco (*Phœnicopterus antiquorum*), palmípedo de largas patas como los zancudos y sobre los que se han hecho observaciones en el Africa por los zoólogos Labat y Dampier. Construyen sus nidos colectivamente esas aves, y en los pantanos; hacen con las patas pequeñas eminencias, islotes de un pie y medio de altura sobre la superficie del agua. En el nido, sen-

tados los flamencos, las patas les cuelgan. El ornitólogo Chapman. escribe Marcel Blot, los ha visto en las Islas Bahamas en tres especies de flamencos semejantes á los del antiguo continente. En el radio de una milla había ocho grandes grupos de nidos, un verdadero pueblo (fig. 17); en uno de esos grupos, los nidos alcanzaban la cifra de 2,000. Los flamencos de los Bahamas se adaptan al lugar y economizan material en la construcción; son los nidos menos altos que los del Africa y los fabrican en la playa. [1]

Los elementos que han de formar el nuevo ser y que contienen los nidos, también han sido objetos de examen por el naturalista; y el mismo profesor Chapman no olvida lo concerniente á los huevos de las aves, en el varias veces mencionado trabajo. Trata, en efecto, del número de huevos en una nidada, su tamaño; la estructura de la cáscara, su color y figura y, por último, las variaciones individuales dependientes de condiciones fisiológicas. Me limito á indicar los capítulos que comprende ese estudio de los huevos, cuyas formas influyen seguramente en su defensa; expresando sólo que, en cuanto al tamaño, los de avestruz y casoar son los más grandes de la época actual. Los huevos del *Æpyornis* del Madagascar (terrenos recientes) tienen diez litros de capacidad (figs. 18 y 19).

Pero, el objeto de los nidos no es solamente el de servir de cuna á los pequeñuelos sino que también, como va á verse, las aves lo fabrican para su recreo y para habitación durante el invierno. En comprobación de ello citaré el *nido de placer* del *Clamidero manchado* (*Chlamydera maculata*, fig. 20), y cuyas costumbres ha observado Mr.

1 El Profesor Chapman realizó en los meses de Marzo y Abril de 1907 una interesante excursión científica á Cayo Verde (Bahamas), con el fin de recoger material científico para el Museo de Historia Natural de New York, suministrado por todo lo relativo á la vida del *Fregata aquila* y del *Sula fiber*. En el Cayo estaba anidando la segunda de dichas aves en número de 3,000; la mayor parte de los nidos contenían pájaros á medio formar, también huevos acabados de poner; un corto número habían ya volado. Entre esos extremos se observaron todos los estados intermediarios. Análogas condiciones se notaron en el *Fregata aquila;* el número de éstas era menor, pues sólo estaban anidando en dicho Cayo unas 600. Se obtuvieron en esta excursión «todas las colecciones de pájaros necesarias, desde los acabados de sacar hasta los completamente adultos, nidos, huevos, vegetación, etc. Un gran número de fotografías ilustrando el carácter de la isla y la vida de sus pájaros fueron obtenidas, juntamente con estadísticas del material y notas de los hábitos de los pájaros y dibujos en color de especies frescas, y también de la misma isla». Esto dice el Profesor Chapman en una nota preliminar que publica el Profesor Alfred G. Mayer en su informe de 1907 sobre los trabajos del *Department of Marine Biologic* (situado en las islas Tortugas, Florida), de que es Director; y cuyo informe me ha remitido hace poco, después de anunciármelo en su atenta carta de Diciembre 10 de 1907, escrita en la *Stazione Zoologica* de Nápoles. A despecho de considerables dificultades y peligros, dice Mayer que Chapman «obtuvo el éxito que siempre le ha distinguido en sus estudios sobre las aves en otras islas solitarias batidas constantemente por tempestades». Con verdadera ansiedad es lógico que se espere ese nuevo estudio del ilustre Profesor del Museo de Historia Natural de New York, seguramente lleno de datos interesantísimos sobre nidificación y vida de esas aves.

Fig. 16. — El *Aquila fulva*, con sus hijuelos, en la pendiente pedregosa de las altas montañas. (Vilanova.)

FIG. 17.—Pueblo de nidos de flamencos (*Phœnicopterus*) en las Bahamas. (Chapman, Blot.)

FIG. 18.—Formas principales de los huevos de las aves: 1, esférico; 2, oval; 3, ovado; 4, ovicónico; 5, elíptico, 6, cilíndrico. (Vilanova.)

FIG. 19.—Huevo de gallina al lado de un huevo de *Æpyornis* (de diez litros de capacidad) para que se vea el tamaño relativo de ambos. (M. Boule.)

Gould en el interior de la Australia. Esta ave frecuenta las breñas que rodean las llanuras, construye esa especie de nido en lugares muy diversos y con un arte sorprendente, sujetando con piedras la armazón; y llevan desde la orilla de los arroyos y á distancia grande de las corrientes de agua, los numerosos objetos que van escrupulosamente colocando á su entrada. A esa rara construcción del clamidero hace referencia Moisés Blum en su reciente artículo sobre los animales propietarios. «En ciertas especies (de aves), dice, la vida es familiar una parte del año, colectiva en otra; y la propiedad varía con estas variaciones de la vida social»... «En fin, en algunas especies, agrega Blum, como en el *Clamidero manchado*, la vida sentimental crea propiedades individuales muy particulares: éstas son los *nidos de placer*, decorados cuidadosamente, donde el macho se retira con la hembra elegida»...

***

En el curso de esta disertación han podido, los que benévolamente me escuchan, formarse idea de la manera cómo las aves construyen sus nidos, de los que he presentado una serie variada, aunque en número relativamente limitado y dentro de los propósitos de este trabajo que considera el asunto desde su punto de vista general y no de otro modo. Pero, el curioso nido de placer del clamidero, últimamente descrito, me hace pensar con más insistencia si cabe—aunque también los otros casos citados son de toda la importancia suficiente para ello—en el *determinismo* del fenómeno natural de la nidificación, que no por ser tan esencialmente característico del mundo de las aves, deja de resultar extraordinario y admirable. Recuérdese lo que se dijo al principio sobre la vieja historieta de la urraca, y preguntémonos otra vez: ¿todas las aves fabrican sus nidos como lo hacían miles de años atrás? ¿el ave, por su propia cuenta no toma parte activa en esa construcción ó responde única y exclusivamente á las circunstancias influyentes del medio y del momento? Hé aquí una pregunta que encierra toda la filosofía del nido y que quizás constituya el más hermoso capítulo de la psicología animal y comparada. De un lado, la exigencia determinada por el concurso de condiciones que forman el «medio viviente», y, de otra parte, lo que llamaré la «resolución consciente» del ave; energías contrarias, desiguales, que se mezclan y dan lugar frecuentemente á una «resultante», producto de todos esos factores.

Después de discurrir el eminente Wallace—con la fuerza pode-

rosa de su sabiduría y de su espíritu de observación—sobre la mejor manera de estudiar el instinto, planteándose el problema de su existencia en el hombre y en los demás animales y analizando el hecho de cómo los indios americanos viajan á través de bosques desconocidos, y sin camino trillado, se pregunta aquel naturalista si la construcción de los nidos de las aves es un efecto del instinto ó de la razón. «Generalmente se dice—escribe Wallace—que las aves hacen sus nidos por *instinto*, en tanto que el hombre hace uso de la razón en la construcción de su morada; y se da como prueba el hecho de que las aves fabrican siempre bajo el mismo plan, sin nunca cambiar nada, en tanto que el hombre modifica y perfecciona sus casas; ahora, el progreso caracteriza la razón, mientras el instinto es estacionario»... En contra de esa opinión generalmente aceptada cree «que las aves *no* hacen sus nidos por instinto y que el hombre *no* construye sus casas por la razón; que las aves cambian y mejoran bajo el influjo de las mismas causas que hacen progresar al hombre, y que la especie humana no modifica ni perfecciona más que cuando ella está sometida á condiciones semejantes á las que son casi universales entre las aves.» Es decir, que en uno y otro caso intervienen el instinto y la razón, aunque en proporciones diversas.

¿El hombre perfecciona siempre sus construcciones, más que el ave su nido? Parece que no, á juzgar por muchos hechos. Hace tres mil años que las tiendas de los árabes no se mejoran, del mismo modo que las de ciertos pueblos del Egipto no cambian desde la época de los Faraones. ¿Qué progreso acaso revela la cabaña de las tribus de la América del Sur y del Archipiélago Malayo, desde que esas vastas regiones se poblaron? La vivienda de césped del irlandés y la barraca de piedras de la alta Escocia, nada menos que en las mismas Islas Británicas, ¿qué perfección tienen de dos mil años acá? Es indudable que domina la imitación trasmitida de unas á otras generaciones, cuando ninguna otra circunstancia obliga al cambio. «Las condiciones locales le hacen al hombre adoptar un modo particular de construcción que, confirmado por el hábito, vuelto hereditario, se conserva durante largo tiempo, hasta que nuevas exigencias ó una emigración á una región distinta le hagan perder aquella utilidad.» Y es curioso, á este respecto, cómo los indígenas de la América tropical conservan en un clima nuevo la manera de construir de sus antepasados venidos del Norte, y sólo la modifica en cuanto á los materiales que recogen para sus fábricas

FIG. 20.—Nido de placer del *Chlamydera maculata.* (Blum.)

primitivas; y el hecho, no menos interesante, de que los malayos construyen sus casas sobre pilotaje á la manera que las habitaciones lacustres de la Europa antigua; también fabrican así los que hoy viven sobre las montañas cubiertas de rocas y peñas... Ah! El hombre, sin duda, se ha detenido en su caverna y en su cabaña, como en la aurora de su civilización; no todos los grupos humanos que habitan la faz de la tierra actualmente han pasado de la caverna á la cabaña, de la cabaña á la casa, de la casa al palacio!

La fabricación de los nidos ofrece hechos análogos á los que se han expuesto sobre las construcciones humanas. Innumerables ejemplos pueden citarse demostrativos de que el ave escoge para hacer su nido el lugar más adecuado á sus hábitos, empleando cada especie los materiales que estén más á su alcance, como el Martín pescador las espinas de los peces y el Cuervo la lana, pero sin responder, como se ha creído, á un ciego, inevitable instinto.

Respecto á la forma y extructura de los nidos, tan maravillosamente adaptados á sus necesidades, á las costumbres de cada especie, ¿puede pensarse lo mismo que del material? «Yo respondo—dice Wallace—que encontramos la explicación en gran parte en los hábitos generales de la especie, en la naturaleza de sus instrumentos, en los materiales que emplea; por último, en el discernimiento de los medios más propios al fin—discernimiento muy elemental sin duda, pero que entra perfectamente en la capacidad intelectual del ave; y la delicadeza y perfección del nido guardan relación con el tamaño de aquélla, su conformación y costumbres»... «En toda la clase de las aves—agrega Wallace—se encuentran los mismos principios generales, más ó menos fáciles de descubrir, según que los hábitos de la especie sean más ó menos diferenciados ó su conformación bien peculiar.» Y el paciente observador americano Wilson expresa, al tratar de la variedad de los nidos de una misma especie, que son unos mejor hechos que los otros y que los nidos defectuosos son obra de las aves más jóvenes; los más perfectos, por el contrario, son los de las más viejas.

Los ornitólogos dan fe de que las aves aprovechan, y ventajosamente, en la construcción de sus nidos, las nuevas circunstancias que se les presentan. «La uniformidad de la arquitectura de cada especie de ave se explica por la uniformidad de las condiciones en que vive.» Es indudable que las aves cambian y mejoran sus nidos —el material y la forma—cuando condiciones que han surgido lo exigen. Y, entre los numerosos ejemplos que prueban el perfeccio-

namiento en la construcción de los nidos, no debe olvidarse el caso tan interesante observado por Pouchet en las viejas casas de Rouen. Cuarenta años hacía que recogiera de las ventanas nidos de golondrina (del *Hirundo urbica*) colocándolos en el Museo de aquella ciudad del norte de Francia. Al buscarlos otra vez, transcurrido ese largo espacio de tiempo, sorprendióle—al compararlos con los antiguos—de ver un verdadero cambio en su forma y arreglo: estos nidos estaban en un nuevo barrio de aquella ciudad, y pudo también observarlos en varios tipos, mezcla del tipo antiguo con el moderno. Estudia entonces las formas descritas por naturalistas de otras épocas y no ve la de aquellos tipos primitivos. Para Pouchet la nueva construcción, más ancha que alta, constituye un perfeccionamiento: son así mejor para los pequeñuelos, menos expuestos á sus enemigos, al agua, al frío, al tiempo inclemente. En síntesis, anotaré con Wallace que «las facultades mentales manifestadas por las aves en la construcción de sus nidos, son esencialmente de imitacion, unida á una adaptación parcial y lenta á las nuevas condiciones que se imponen».

Muchos otros sabios también han dedicado largas horas al mejor conocimiento del instinto. El antiguo profesor de la Sorbonne, Henri Joly, ha hecho un análisis admirable en su psicología comparada sobre el hombre y el animal, por más que buen número de sus apreciaciones no están de acuerdo con las de otros investigadores. El campo es bien vasto y brinda amplio horizonte á la observación científica. El notable psicólogo inglés Romanes, penetra en la naturaleza del instinto en su obra meritísima sobre la evolución mental de los animales. publicándose al final de ese libro el estudio póstumo de Darwin referente á aquella facultad; trabajo que revela la superioridad indiscutible del autor de la selección natural como producto de la lucha por la vida, quien asegura que esos fenómenos —los de la nidificación—al fin y al cabo, por sorprendentes que parezcan, obedecen á la ley general que conduce al perfeccionamiento de los seres: multiplicación y variación, supervivencia de los más aptos y desaparición de los más débiles, de los ineptos para la concurrencia vital á que obliga imperiosamente, sin tregua ni descanso, el existir en la naturaleza.

Las investigaciones—tan llenas de atractivos para el naturalista—sobre la arquitectura de los nidos, respecto de todo lo concerniente á la nidificación en sus formas sencillas ó complejas, á la filosofía de los mismos—cuando se trata de descorrer el velo de sus

misterios—prueba hasta la saciedad que entre la psicología del animal y del hombre no existe diferencia esencial sino solamente de grado. Así tuve ocasión de escucharlo de labios de nuestro autorizado Varona en 1879, cuando, al terminar la guerra de los diez años, surgió espléndido el movimiento intelectual cubano. «El instinto! Curioso ejemplo de lo que son y lo que pueden en filosofía las ilusiones verbales», exclamaba el Dr. Enrique José Varona, hoy profesor de Psicología en nuestra Universidad, en su magistral discurso sobre la evolución psicológica... «Esta ordenada trabazón de los movimientos de un animal para relacionarse con su medio, ya en la persecución de su presa, ya en defensa propia, ya en la solicitación de los individuos de distinto sexo, ya al reunirse con individuos de su especie, ya en la construcción de retiros que le son necesarios, ya en la crianza de sus hijos, —la cual, como podemos advertir fácilmente, no es otra cosa que la suma y coordinación de los movimientos reflejos; es lo que constituye en el lenguaje consagrado de la vieja psicología, el instinto»... pretendiéndose sacar argumentos en contra de la doctrina de la evolución de su fijeza y constancia en manifestarse, cuando el instinto—en todos los seres animales, sin excluir al hombre—es «representante de una suma de actividades y costumbres, resultado del desarrollo filogénico y obtenidas por herencia conservadora». ¡Qué feliz la frase de Wienland, viendo en el instinto algo así como una almohada muy cómoda para la pereza de los que se creen dispensados de vencer las dificultades que encierra el análisis del alma animal!

***

No debo concluir sin manifestar algunas palabras sobre la nidificación en Cuba, ya que he podido obtener varias fotografías de la colección del «Museo Gundlach», gracias á la benevolencia de los Dres. Eduardo F. Plá y Pedro Valdés Ragués, Director del Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana y Conservador de dicho Museo Zoológico, respectivamente. De entre esos nidos de aves de nuestra patria sólo he de mencionar ahora dos, el del *Bobito grande* (*Myarchus Sagræ*) y el del *Solibio* (*Xanthornus hypomelas*) tan digno de ser conocido.

El primero fué descrito por D'Orbigny en la obra de la Sagra, antes que por ningún otro naturalista; y en el catálogo de Lambeye tiene el nombre científico equivocado. Gundlach ha encontrado de Abril á Mayo su nido «en una rama seca y hueca ó en el hueco hon-

do de cualquier árbol (fig. 21), formando las paredes de la cavidad con yerbas secas y raicitas; y el interior del nido con pelos, crines, plumas, lana vegetal y hasta con las pieles que dejan al mudar las culebras»; esto último, seguramente para aterrorizar y espantar á sus enemigos.

Hasta 1856 se consideraron, dice Gundlach, las especies de Cuba, Santo Domingo y Puerto-Rico, como una sola especie de Solibio; pero, la nuestra tiene de color azuloso-ceniciento la base inferior del pico. Es de vuelo pesado, haciendo ruido en el aire por sus aletazos. Anida desde Febrero, necesitando mucho tiempo para construir su nido, que es el más curioso y artístico de los observados en Cuba; «está hecho—escribe Gundlach—únicamente de hilos de palma, es decir, de yaguas descompuestas, maravillosamente enlazadas y está fijado más ó menos cerca debajo de las pencas de palmas, debajo de racimos de plátanos ó de mangos, etc.» Construyen el nido entre el macho y la hembra, «agujereando las hojuelas de las pencas de palmas, pasando hebras por el agujero formando una especie de soga; de esto cuelga el nido» (fig. 22). También se ha dicho del Solibio que un individuo viejo y otro joven fabrican el nido, verificándose así el aprendizaje que tan poderoso argumento es en contra de la inaceptable noción del instinto ciego.

No nos es posible detenernos en el examen de los nidos de aves de nuestra isla; pero, aquellos que quisieran estudiarlos en los órdenes distintos de aves que anidan en este suelo, podrán encontrar gran acopio de datos sobre ellos—recogidos con paciencia incomparable—en muchas de las publicaciones del Dr. Gundlach, sobre todo en su *Contribución á la Ornitología Cubana* (1876) y en su *Ornitología Cubana ó Catálogo descriptivo de todas las especies de aves, tanto indígenas como de paso anual ó accidental, observadas en cincuenta y tres años* (1895). Las especies descritas en este último libro se encuentran en el *Museo Zoológico Cubano* del Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana, llamado también *Museo Gundlach,* en honor á la memoria de quien lo organizó tras largos años de constante labor. Dicho Museo, en su parte ornitológica, contiene doscientos sesenta y tres ejemplares de aves; la colección de huevos alcanza á la cifra de noventa y cuatro, y el número de nidos, los más curiosos, á diez y nueve. Estos datos me los suministra el «Catálogo numérico» de aquel Museo, debido al Dr. P. Valdés Ragués é impreso hace trece años próximamente.

FIG. 21.—Nido del *Myarchus Sagræ* en el hueco de un árbol. (Museo Gundlach.)

FIG. 22.—Nido colgante del *Xanthornus hypomelas*. (Museo Gundlach.)

Esos hechos últimamente mencionados sobre la nidificación en Cuba, nos hacen evocar con religioso respeto el recuerdo de Gundlach y bendecir su nombre: en la historia de la ornitología cubana ocupa, sin duda, el primer lugar. [1] «En el año de 1839 comenzó una nueva y próspera época para la Ornitología Cubana—escribió Manuel J. Presas en 1865. El 5 de Enero de dicho año saltaban en tierra los Dres. Luis Pfeiffer, Eduardo Otto y Juan Gundlach, sabios todos muy distinguidos en Malacología, Botánica y Ornitología. Pfeiffer permaneció dos meses entre nosotros para bien de nuestro ramo Conquiológico. Otto herborizó en nuestros campos, encontró en Vuelta-Abajo un Murciélago nuevo que no ha sido hallado por segunda vez, y siguió á Venezuela por la vía de los Estados Unidos. Gundlach quedó en Cuba; y Poey que representaba la ciencia natural le abrió sus brazos, saludándole con la expresión de Horacio: *Animæ pars dimidia meæ*»... «La ornitología fué el ramo predilecto de Gundlach, así como la Ictiología fué el de Poey.»

La vida de Gundlach es una vida por entero consagrada al estudio de la naturaleza. Nació en Alemania el 17 de Julio de 1810 —según se consigna en la muy completa «Biografía» que sobre Gundlach escribió el Dr. Vilaró y de la cual he tomado muchos de estos datos—y murió el 17 de Marzo de 1896, á los ochenta y seis años de edad. Casi un niño, coleccionaba insectos y demostró afición por las preparaciones taxidérmicas, en las que llegó á ser un artista realmente notable. No tardó en consagrarse á la Zoología al lado del Dr. Mauricio Herold, notable profesor de aquella ciencia en la Universidad de Marbug, Electorado de Hessen Cassel, y de cuyo Gabinete Zoológico fué Gundlach entonces Conservador y Preparador. En 1837 graduóse de Doctor en Filosofía, y un año después lo nombraron miembro de la Sociedad de Naturalistas de Cassel. Pasó seguidamente á Franckfork del Mein, con el fin de conocer su Museo Zoológico. A fines de 1838 salió de Hamburgo con dirección á Cuba, acompañado como ya dije de Otto y Pfeiffer,

1 En 1848 el Sr. Andrés Poey publicó un *Catálogo metódico de las aves de la Isla de Cuba*, para lo cual «tuvo á su disposición, además de sus investigaciones personales, las notas de su padre D. Felipe y las de Gundlach. Esta parte de la Historia Natural, cultivada en aquella época, principalmente por el Dr. Gundlach, por su discípulo D. Ramón Forns, y por D. Juan Lambeye, no había llegado al grado de adelanto que alcanzó después; así no se extrañará que muchas de las determinaciones presentadas por A. Poey hayan sido más tarde corregidas». Lambeye imprimió el *Catálogo de las Aves observadas en la Isla de Cuba hasta 1850.* «En la redacción de este Catálogo se valió el autor grandemente de los conocimientos del Dr. Gundlach, siempre dispuesto á revisar el trabajo de sus amigos para el mejor provecho de la ciencia.» (M. J. Presas, loc. cit.)

al que invitó Carlos Booth, benemérito compatriota nuestro que regresaba á su tierra natal á ocuparse de sus negocios, cuando terminó sus estudios en Londres y Cassel. A esta felicísima circunstancia se debe el que Gundlach viniera á esta Isla y llegara á ganar mejor que nadie—como expresa Vilaró atinadamente—el título de *Predilecto hijo adoptivo de Cuba.*

Varios fueron los viajes que, en pos de la adquisición de especies zoológicas, realizara Gundlach á través de la Isla, siendo los principales los verificados en 1856 y años siguientes, y en 1884, ambos á las regiones orientales. También estuvo de 1873 á 1875 en Puerto Rico; y así, lentamente, fué formando las ricas colecciones del que llegó á hacer el «Museo Zoológico Cubano», adquirido por el Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana y que contiene ejemplares de las distintas clases del reino animal. De la excursión de 1856, dice el Dr. Vilaró que fué la «que seguramente merece llamarse el gran viaje científico del hombre admirable que le emprendía solitario, inerme campeón del saber, por su propia iniciativa y su propio deseo. Como nada le arredró, nada le detuvo. Lanzóse por caminos y serventías, propios más de pájaros que de hombres. Atravesó cordilleras enhiestas, rudos montes, seborucales dentados como crueles. Venció la resistencia de la *manigua*, afrontando las celadas de sus marañas, las agresiones de sus púas, de sus uñas, de sus garras. Templó con el fuego de su entusiasmo las frialdades de nuestras noches, y con la frescura de su alma los ardores de nuestros días. Soportó con paciencia sobrehumana lo torrencial de nuestros aguaceros; con su complexión inexpugnable, los asaltos del paludismo: chapuzando, hundido hasta el cuello, en ciénegas, lagunas, ríos y playales; humedecidos á no poderse más sus miembros ateridos, al tiempo mismo que el sol caldeaba su cabeza egregia...» Así, á ese alto precio acumuló tan vastos conocimientos de nuestra naturaleza para darlos á la luz pública luego, sucesivamente, en multitud de trabajos zoológicos de gran interés científico. Desde lo que de él apareció en el «Journal für Ornithologie» del Dr. Cabanis sobre aves cubanas de 1854 á 1857, hasta su libro sobre ornitología en 1895, ¡qué serie tan extensa de estudios sobre nuestra fauna, principalmente! [1] Ellos le valieron los nombramientos de miembro de la

1 Pueden mencionarse estos trabajos del Dr. Gundlach: *Index generum Coleopterum* (Memorias de la Historia Natural de la Isla de Cuba), 1854; *Molluscorum species novæ* (Memorias, etc.), 1858; *Conspectus sinoptico de todas las aves observadas en Cuba* (Journal für Ornithologie), 1861; *Revista y Catálogo de las Aves Cubanas* (Repertorio Físico-Natural de la Isla de Cuba), 1865; *Revista y Catálogo de los mamíferos cubanos* (Repertorio, etc.), 1866; *Revista y Catálogo de los*

DR. JUAN GUNDLACH

Eminente ornitólogo alemán y predilecto hijo adoptivo de Cuba.

Julio 17 de 1810.—† Marzo 17 de 1896.

«Boston Society of Natural History», de la «Natural History Society of Montreal», de la «Entomological Society of Philadelphia», de la «Academy of Natural Science of Philadelphia», de la «Sociedad Española de Historia Natural de Madrid», del «Museo de Historia Natural de Madrid», de la «American Ornithologists Union», de la «Brooklyn Entomological Society», de la «Sociedad Entomologica de Berlin»... Fué Socio de Mérito del «Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba», de la «Sociedad Económica de Amigos del País de la Habana» y de la «Academia de Ciencias» de esta ciudad. A Gundlach, en atención á sus excepcionales condiciones científicas, le pusieron su nombre prestigioso á más de sesenta especies orgánicas los zoólogos nacionales y extranjeros. ¡Qué hermosa corona de naturalista, la que forman esas especies á él dedicadas por los sabios á quienes apasionaban sus bellas prendas personales!

¡Qué alma tan pura la de aquel hombre, qué desinterés y qué abnegación por la ciencia! Dispuesto siempre, él lo decía, á «recibir la suerte como quisiera presentarse». «Este hombre extraordinario—escribía Juan Clemente Zenea en 1861—de alma buena, de corazón magnífico, de agradables maneras, de profundos estudios, de infatigable constancia en el trabajo, de gran talento; este mortal privilegiado vive como quiera y dondequiera, entregado en cuerpo y alma al dulce amor de la naturaleza. Parece que los reinos vegetal, animal y mineral han dado á su mente en agradecimiento de lo bien que él ha sabido tratarlos, todo su movimiento, toda su animación, toda su solidez, y que no ha habido perfume, ni canto de pájaro que no haya entrado en su pensamiento creador. Ha consagrado toda su juventud á la naturaleza, y la naturaleza le paga rejuveneciéndole; porque esta madre bondadosa no quiere que él pierda lo que tan francamente le regala. Nada perturba la apacible corriente de sus puros sentimientos.» Y no se cuidó nunca más que del cultivo de las ciencias...! «Es hombre que sabe como Diógenes —decía de Gundlach el inolvidable Poey—beber en jícara, y aun

reptiles cubanos (Repertorio, etc.), 1867; *Contribuciones nuevas á la Ornitología Cubana* (Journal für Ornithologie), 1871, 1872, 1874 y 1875; *Contribución á la Ornitología Cubana* (Anales de la Academia de Ciencias de la Habana), 1871, 1876; *Contribución á la Ornitología de Puerto Rico* (Journal für Ornithologie), 1874; *Contribución á la Mamalogía Cubana* (Anales de la Academia de Ciencias), 1877, 1878; *Apuntes para la fauna de Puerto Rico* (Anales de la Sociedad Española de Historia Natural de Madrid), 1878 á 1883; *Contribuciones nuevas á la Ornitología de Puerto Rico* (Journal, etc.), 1878; *Contribución á la Erpetología Cubana*, 1880; *Contribución á la Entomología Cubana*, 1881, etc., etc. Fueron corresponsales de Gundlach y lo ayudaron en la tarea de clasificación y determinación de especies cubanas, entre otros, estos eminentes naturalistas: Peters, Pfeiffer, Martens, Dunker, Chevrolat, Herrich Schæffer, Suffrian, Hagen, Low, Cresson Saussure...

sin jícara; y todo lo da por bien empleado, si descubre una especie nueva de insecto ó de molusco terrestre, ó un pájaro que falte en su colección. No tiene bienes de fortuna, pero es rico de contento; viaja ligero, no obstante de que *todo lo lleva consigo*, mas la conciencia no le hace peso. Todos los que lo han tratado un día, anhelan por su presencia instructiva y amena; todos lo quieren por huésped y amigo. Tiene el fuego sagrado de la ciencia y lo distribuye por donde pasa.» Ah! cómo demostró ese maestro—sabio y santo á la vez—su admiración por esta tierra que quiso entrañablemente, por las seducciones de nuestra espléndida naturaleza, cuyo estudio ensanchó siempre su espíritu é iluminó su vida toda! En las aves, sus predilectas, contemplaba á menudo los plumajes más bellos, en realidad maravillosos; pero, también se extasiaba, como en mágico encantamiento, ante el cuadro de sus obras de arte, y la ternura inimitable de sus amores; porque en las aves se encarnan, sin duda, los mejores sentimientos, muchas virtudes que bien pudiera imitar la especie humana: todo eso del orden moral, lo más grande que quizás encierre la historia de los nidos que tan defectuosamente he bosquejado.....

LA SEGUNDA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA PAZ. EL HAYA, 1907.

POR EL DR. FERNANDO SÁNCHEZ DE FUENTES

Profesor y Secretario de la Facultad de Derecho. Secretario de la Delegación de Cuba en dicha Conferencia

I

Como toda difusión y propaganda de ideas sobre los importantes problemas que trató la magna Asamblea reunida en la capital de Holanda á mediados del año anterior y acerca del resultado de sus trabajos es de gran conveniencia, no hemos dudado en coordinar estas breves notas inspiradas por tal parecer en las que, aparte la noticia general de las tareas de la Conferencia, nos fijamos en los particulares que pueden interesarnos como País representado allí.

Invitación á la Conferencia.—En nota de tres de Abril de 1906 se comunicó por la Embajada Imperial de Rusia á nuestro Ministro en Washington que esta Nación invitaba á los Estados que no habían tomado parte en la Primera Conferencia á que se adhirieran por medio de una notificación dirigida al Gobierno Real de los Países Bajos á los Convenios de 1899 relativos á las leyes de la Guerra Terrestre y á la adaptación de la Convención de Ginebra de 1864 á la Guerra Marítima, significando que en lo que se refería al Convenio sobre Arbitrajes Internacionales, Rusia se entendía con los Poderes signatarios de los Protocolos de 1899 conforme al artículo 60 de la Convención de 29 de Julio; y por nota de 18 de Abril del propio año significó la necesidad de que el Gobierno de Cuba expresase, desde luego, su adhesión á los dos Convenios antes mencionados la cual sería notificada por él directamente al Gobierno de Holanda.

Se aludía en la primera nota al artículo 60 en punto á las adhesiones de las Potencias no firmantes, porque como es sabido, de acuerdo con el mismo « Las condiciones según las cuales las Potencias que no han estado representadas en la Conferencia Internacional de la Paz podrán adherirse á la presente Convención, serán

objeto de una inteligencia ulterior entre las Potencias Contratantes»; y en esa nota de 12 de Abril el Gobierno Imperial significaba que para dar forma á ese acuerdo entre los Poderes signatarios de la Primera Conferencia había propuesto á los mismos que en el momento de la apertura de la Segunda Conferencia los Representantes de aquellos Gobiernos firmaran el siguiente Protocolo:

«Los Representantes en la Segunda Conferencia de la Paz de los Estados signatarios del Convenio de 1899 relativo al arreglo pacífico de los conflictos internacionales, debidamente autorizados á este efecto, se han puesto de acuerdo para que en el caso de que los Estados que no habían concurrido á la Primera Conferencia de la Paz pero que hayan sido convocados á la actual, notifiquen al Gobierno holandés su adhesión al Convenio mencionado, se les considere dentro de él tan pronto como se hubieren adherido.»

Reiterado el deseo del Gobierno Imperial ruso en sus notas de 5 de Marzo y 4 y 23 de Abril de 1907 de que las Potencias por primera vez invitadas ahora pudieran tomar parte en la Conferencia de la Paz desde su principio y entendiendo que si se aceptaba lo propuesto no tendría ella que acordar nada sobre dicho asunto de la adhesión, manifestaba su parecer el mencionado gobierno ruso de que no habría más que tomar nota formal de la repetida adhesión en la reunión primera de la Conferencia en la cual intervendrían, como era natural, las Potencias que se hubieran adherido á los dos Convenios citados de 1899 y las que hubieran expresado su deseo de adherirse al primero.

Según consta por nota del Departamento de Estado de Washington dirigida, igualmente, á nuestro Ministro en aquella Capital, los Estados Unidos mostraron su asentimiento prontamente á la solución propuesta, entendiendo que si las Potencias signatarias de 1899 concedían su venia á lo indicado quedaba resuelto el punto de la adhesión de los países ahora invitados, que podrían concurrir entonces á la Segunda Conferencia sin la natural incertidumbre que produce siempre una situación indefinida y que, en este caso, se traduciría en reconocerles derecho ó no para asistir á la Asamblea actual. Inspirada Rusia en la propia idea de que los nuevos países invitados intervinieran en ella desde el primer momento, contestó que si todas las Potencias aceptaran aquel procedimiento, la Asamblea, como ella pensaba, no tendría que resolver nada sobre dicha cuestión, dándose solamente por enterada.

En 5 de Abril del año próximo pasado la propia embajada Rusa

hizo saber á nuestro Representante diplomático en Washington que todas las Potencias signatarias de la Convención de Arbitraje de 1899 habían prestado su asentimiento á la firma del Protocolo de adhesión á este Convenio por las Potencias invitadas á la Segunda Conferencia de la Paz que no habían tomado parte en la Primera, manifestándose por el Ministerio de Negocios Extranjeros de los Países Bajos á nuestro Gobierno en nota de 17 del mismo Abril que los Estados firmantes de 1899 se habían puesto de acuerdo para suscribir al comienzo de la Segunda Conferencia un Protocolo en virtud del cual los que no habían sido representados en la primera, pero sí convocados á la segunda, podrían adherirse á aquélla por una simple notificación al Gobierno de los Países Bajos. Y, en su virtud, se abriría un acta de adhesión en el Ministerio de Negocios Extranjeros en El Haya.

Antecedentes.—Producto de la Primera Conferencia de la Paz, celebrada de 18 de Mayo á 29 de Julio de 1899, fueron los Convenios para el arreglo pacífico de conflictos internacionales, el concerniente á las leyes y costumbres de la guerra y el relativo á la adaptación á la guerra marítima de los principios del Convenio de Ginebra.

Tres declaraciones contiene el acta final de la misma:

1. La prohibición de lanzar proyectiles desde globos ó utilizando otros medios análogos.

2. La prohibición de utilizar proyectiles que tengan por único objeto esparcir gases asfixiantes ó deletéreos.

3. La prohibición del uso de balas que estallen ó se aplasten fácilmente en el cuerpo humano.

Una Resolución: La Conferencia estima deseable en gran manera la limitación de las cargas militares que pesan actualmente sobre el mundo, y así contribuir al engrandecimiento del bien material y moral de la humanidad; y los votos referentes á que se proceda en breve plazo á la reunión de una Conferencia especial para la revisión del Convenio de Ginebra, adoptado por unanimidad, y á que los derechos y los deberes de los neutrales figuren en el programa de una próxima Conferencia; á que las cuestiones relativas á los fusiles y cañones de marina se estudien por los Gobiernos para llegar á un acuerdo acerca del uso de los nuevos tipos y calibres; á que los Gobiernos estudien la posibilidad de una inteligencia acerca de la limitación de las fuerzas de mar y tierra; á que la proposición atinente á declarar la inviolabilidad de la

propiedad privada en la guerra marítima sea objeto del examen de una Conferencia ulterior y que lo propio se haga con la de reglamentar el bombardeo de puertos, ciudades y aldeas por fuerzas navales. Estos votos fueron expresados por unanimidad, salvo algunas abstenciones.

Programa ruso.—Hé aquí el Programa de la actual que fijó las materias en que la misma debía ocuparse:

I. Mejoras que deben introducirse en las disposiciones de la Convención relativa á los arreglos pacíficos de los conflictos internacionales en lo que concierne al Tribunal de Arbitraje y á las Comisiones internacionales de investigación.

II. Complementos á la Convención de 1899 sobre las leyes y usos de la guerra terrestre, entre otros, la apertura de las hostilidades, los derechos de los neutrales en tierra, etc. etc. Declaraciones de 1899; renovación de una de ellas.

III. Preparación de una Convención relativa á las leyes y usos de la guerra marítima referente á las operaciones especiales de dicha guerra marítima, tales como el bombardeo de los puertos, ciudades y poblados por una fuerza naval, la colocación de torpedos, etc., á la transformación de buques mercantes en buques de guerra; á la propiedad privada de los beligerantes en el mar; al plazo concedido á los barcos mercantes para zarpar de los puertos neutrales ó enemigos después de la ruptura de las hostilidades, y á los derechos y deberes de los neutrales en el mar, y entre ellos, la cuestión del contrabando, el régimen al cual serán sometidos los buques beligerantes en los puertos neutrales, y la destrucción por causa de fuerza mayor, de los buques mercantes neutrales apresados. En esta Convención deberán incluirse las disposiciones relativas á la guerra terrestre que sean igualmente aplicables á la guerra marítima.

IV. Complementos á la Convención de 1899 para la adaptación á la guerra marítima de los principios del Convenio de Ginebra de 1864.

Todas las cuestiones políticas entre los Estados quedan excluídas, así como las que no encajen directamente en el programa aceptado.

II

Primera sesión general.—La primera sesión, la solemne de apertura de la Conferencia, para la que fueron oportunamente cita-

das las Delegaciones por el Ministerio de Relaciones Exteriores, el cual significó por comunicación-circular de su Dirección Política que se había fijado para la misma las tres de la tarde, se efectuó el día 15 de Junio en la Sala de los Caballeros del Palacio de los Condes de Holanda–Hofzzaal,–en el Binnenhof, reuniéndose en sesión general los representantes de cuarenta y cuatro naciones, con asistencia de sus respectivos Secretarios.

Señalados sus puestos á las Delegaciones de cada uno de los países representados en la Conferencia por orden alfabético—que fué el que se siguió en todos los casos—correspondió á Cuba ocupar los marcados con los números del 85 al 90 inclusive.

Comenzó la sesión, efectivamente, á las tres de la tarde con asistencia de los Delegados que representaban á los siguientes Estados:

Alemania, Estados Unidos de América, República Argentina, Austria-Hungría, Bélgica, Estados Unidos del Brasil, Bulgaria, Chile, Colombia, Cuba, Dinamarca, República Dominicana, Ecuador, España, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Guatemala, Haití, Italia, Japón, Luxemburgo, Estados Unidos de México, Montenegro, Nicaragua, Noruega, Panamá, Paraguay, Países Bajos, Perú, Persia, Portugal, Rumanía, Rusia, Salvador, Servia, Siam, Suecia, Suiza, Turquía, Uruguay y Venezuela.

S. E. el Jonkheer Van Tets Van Goudriann, Ministro de Relaciones Exteriores de los Países Bajos, abrió la sesión pronunciando un discurso en el cual se daba la bienvenida á los conferencistas á nombre de S. M. la Reina.

Después de expresar el señor Ministro los sentimientos de profundo respeto y sincero reconocimiento del Gobierno holandés hacia el Gobierno que tomó la iniciativa de las Conferencias y consignar igual gratitud para el eminente hombre de Estado que preside los destinos de los Estados Unidos de América, el Presidente Roosevelt, hizo dos proposiciones que fueron aceptadas por unanimidad: ofrecer los respetuosos homenajes de la Conferencia, por la vía telegráfica, al Emperador de Todas las Rusias, y conferir la Presidencia de la Asamblea á S. E. el Sr. Nelidow, Primer Delegado de aquel Imperio.

Acto seguido ocupó este último la Presidencia, expresando en el discurso que leyó su reconocimiento á la Asamblea por su designación, que atribuyó á ser el representante de Rusia, iniciadora de las Conferencias; propuso que se nombrase al señor Ministro de

Relaciones Exteriores Holandés, Presidente de Honor de la Conferencia y Vice-Presidente de la misma al Primer Delegado de los Países Bajos, Sr. Beaufort.

Declaró que sería su empeño mantener entre todos un verdadero espíritu de concordia; propuso que se enviase un telegrama á S. M. la Reina de Holanda; aludió á la importante iniciativa que para la reunión de esta Segunda Conferencia ha tenido el eminente Jefe de la Gran Nación Norte-Americana, que inspira siempre sus generosas decisiones y esfuerzos en los más nobles sentimientos de justicia y humanidad; señaló el hecho de ser aquella la primera vez en que se veían reunidos representantes de casi la totalidad de los Estados existentes; fijó los dos grandes objetivos que habría que perseguir, tal como resultaba del Programa Ruso: buscar medios de zanjar amigablemente las diferencias que pudieran surgir entre los Estados previniendo los rompimientos y conflictos armados entre ellos y procurar, en el caso desgraciado de guerra, dulcificar sus efectos, entendiendo que debía seguirse la ruta señalada por la reunión de 1899.

Respecto al primer extremo, aludió al reconocimiento solemne del principio del arbitraje, recordando los 33 casos resueltos por el mismo desde la fecha de la Primera Conferencia y encareció, con ellos, los trabajos de ésta; fijó su atención en lo limitado de los medios de acción de que se disponía dada la estructura de las naciones establecidas por los tribunales y dado que existen entre las colectividades constituídas en naciones una serie de causas en que juegan el honor, la dignidad y los intereses primordiales; indicó que eso no debía, sin embargo, ser motivo de desaliento porque la condición esencial de todos los progresos es la persecución de un ideal hacia el que se tiende siempre sin poder alcanzarlo; excitó á la Asamblea á que se dispusiera valientemente á la obra, esperando que la estrella de la Paz y la Justicia universal alumbrase el camino que habría de seguir en aquel esfuerzo para aligerar á los individuos de las cargas de la guerra y para evitar conflictos á los Estados y terminó indicando que ello sería un título que habrían conquistado para los Gobiernos que representaban al reconocimiento de la humanidad.

Propuso el personal de la Secretaría que quedó aprobado. Y con el fin de permitir á los Delegados que se pusieran de acuerdo para fijar el orden de los importantes trabajos que habría de emprender la Conferencia, propuso que quedara en suspenso la fijación

de la reunión inmediata, para lo cual se avisaría oportunamente, levantándose la sesión.

Acta de adhesión.—Habiendo suscrito el día 14 las Potencias signatarias de la Primera Conferencia el Protocolo por el cual se autorizaba á las que no concurrieron á ella y fueron invitadas á la Segunda, para que pudieran adherirse al Convenio relativo al arreglo pacífico de conflictos internacionales firmado en El Haya en 9 de Julio de 1899, la mayoría de los Delegados americanos, entre ellos los de Cuba, en virtud éstos del Poder Especial dado en la Habana el día 8 de Mayo del corriente año por el señor Gobernador Provisional, suscribieron el día 15 de Junio el Acta de Adhesión al Convenio de referencia, como se había adherido antes nuestro Gobierno á los Convenios sobre las leyes y costumbres de la guerra terrestre, sobre la adaptación del convenio de Ginebra de 1864 á la guerra marítima y al de Arbitrajes Internacionales, por Decreto de 16 de Abril, firmándose dicha acta de adhesión de acuerdo con la comunicación del señor Director del Protocolo de 15 del mismo Junio, en que se rogaba á los Delegados de los Estados de América Central y América del Sur que se reunieran después de la clausura de la Sesión inaugural en la Sala No. 1 «Lairesse», al objeto de suscribir la mencionada Acta. Antes el Gobierno Cubano había telegrafiado al de Suiza su adhesión al Convenio de 1864, requisito exigido en el artículo 13 del de El Haya de 1899 para poder adherirse al mismo.

Segunda sesión general.—El día 19 del propio Junio se celebró la Segunda Sesión General en el mismo local donde se han reunido todas las de esta clase, acordándose, por unanimidad, aprobar el acta de la sesión anterior.

Se dió lectura por el Sr. Presidente á los telegramas de S. M. la Reina de los Países Bajos y de S. M. el Emperador de Rusia contestando á los que les dirigiera la Conferencia.

Propuso la Presidencia que por mediación del Sr. Ministro de Relaciones Exteriores se solicitara para los Sres. Delegados el ser recibidos por la Soberana Holandesa, por S. M. la Reina Madre y por S. A. R. el Príncipe de los Países Bajos, Duque de Mecklembourg; participó que todos los Estados que no tomaron parte en la Conferencia de 1899 y fueron invitados para ésta se habían adherido á los acuerdos de aquélla; rogó á los Sres. Delegados que fuesen entregando sus poderes á la Secretaría General, á medida que los fuesen recibiendo; indicó las personas que habían sido designadas

para completar la mesa; dedicó un recuerdo á la memoria del Sr. Barón de Staal, que presidió la Conferencia de 1899, y habiendo propuesto que se honrara su memoria poniéndose los Sres. Delegados de pie, así lo hicieron todos los presentes. Consignó su parecer de que se siguiera el método empleado en la Conferencia anterior adaptándolo á las condiciones de la actual, para lo cual sometió á la aprobación de la Asamblea un Proyecto de Reglamento, á que dió lectura, el que se aprobó en su totalidad, con excepción del artículo 8 referente á que la Delegación de una Potencia podía ser representada por la de otra, exclusión que se hizo á consecuencia de observaciones dirigidas al citado inciso por los Sres. Primeros Delegados de Inglaterra, Alemania y Francia.

Se propuso por la Presidencia que no se empleasen más de diez minutos en cada turno, lo que fué aceptado, y que se constituyesen cuatro Comisiones, las que quedaron organizadas en esta forma, abarcando así el programa ruso:

Primera Comisión.

Arbitraje.

Comisiones de Investigaciones Internacionales y cuestiones conexas.

Segunda Comisión.

Mejoras en el régimen de las leyes y costumbres de la guerra terrestre.

Ruptura de Hostilidades.

Declaraciones de 1899.

Derechos y obligaciones de los neutrales en tierra.

Tercera Comisión.

Bombardeo de puertos, ciudades y poblados por fuerzas navales.

Colocación de torpedos, etc.

Régimen á que deben estar sometidos los buques de los beligerantes en puertos neutrales.

Adiciones al Convenio de 1899 para la adaptacion á la guerra marítima de los principios del Convenio de Ginebra de 1864, revisado en 1906.

Cuarta Comisión.

Transformación de los barcos mercantes en barcos de guerra.

La propiedad privada en el mar.

El plazo de favor.

Contrabando de guerra. Bloqueos.

Destrucción por fuerza mayor de presas neutrales.

Disposiciones relativas á la guerra terrestre que deben aplicarse también á la marítima.

Así se acordó.

Presentaron proposiciones, las anunciaron ó se adhirieron á las presentadas, las Delegaciones de Alemania, Gran Bretaña y de los Estados Unidos de América.

El Presidente sugirió que había dos clases de proposiciones: que aquellas que no fueran de la competencia de las Comisiones debían presentarse en los términos que señala el artículo 9, como lo había hecho la Delegación de Gran Bretaña al dirigir al Sr. Presidente una carta en que estima que la adopción del Programa de las cuestiones que se estudian en las Comisiones no excluye la posibilidad de tratar otras y que no habiéndose objetado nada acerca de esa forma de aplicar el artículo 9, se hacía constar la aquiescencia general. Indica cómo deben organizarse las Comisiones y propone una candidatura, que es aceptada, así como el desempeño de los cargos respectivos por los designados. Añade la Presidencia que se ha designado como Auxiliar del Sr. Beernaert al Sr. Asser, por no encontrarse bien de salud el primero.

Invita á los señores Delegados para que se inscriban al siguiente día de 2 á 4 p. m. en las Comisiones que hayan escogido y sugiere el nombramiento de una para que entienda en todo lo referente á la correspondencia, proponiendo para que la formen el Sr. Beaufort y los Sres. S. C. Uriah, M. Rose, S. E. Eysehen, Tcharikow y S. E. el Sr. Batlle Ordóñez, el primero como Presidente, lo cual se aprobó.

En esta General la Delegación de Alemania declaró que presentaría una proposición para un Tribunal que funcionase como de Apelación para discutir la legitimidad de las presas marítimas. La Delegación inglesa declaró que tenía instrucciones en idéntico sentido, y la de los Estados Unidos expresó su apoyo cordial á la proposición presentada por la Delegación alemana.

Se dió lectura á una carta de Su Excelencia el Primer Delegado de los Estados Unidos, el Sr. Choate, en que anunciaba que su nación se reservaba el derecho de presentar á la Conferencia, por medio de la Primera Comisión, ó de otra más apropiada, la cuestión de «llegar á un acuerdo para fijar ciertas limitaciones con motivo del empleo de la fuerza para el cobro de deudas públicas ordinarias que tuviesen su origen en los contratos».

La Delegación de la Gran Bretaña dirigió al Presidente de la

Conferencia una carta en que se reservaba formular ulteriormente nuevas proposiciones no incluídas en el programa.

Con el objeto de que el público tuviese noticias exactas y auténticas de los trabajos dijo aquél que la Secretaría General facilitaría boletines y se reservaría cierto número de tarjetas á la prensa para las sesiones generales, ya que á ellas se podría admitir el público, según el Reglamento.

Rogó á los señores Delegados que conservaran el secreto de las deliberaciones; y con la lectura de una carta en la que el Sr. Burgomaestre y los Sres. Concejales de la ciudad de El Haya invitaban á las Delegaciones á una velada que se celebraría el martes 9 de Julio en el Kursaal, sala de espectáculos del Hotel Kurhaus de Scheveningue, se dió por terminada la sesión.

Tercera sesión general.—Tuvo efecto esta reunión el 20 de Julio.

Aprobada el acta de la anterior se dió lectura por el Sr. Beaufort al informe de la Comisión de peticiones á la Conferencia, que él mismo presidía.

El Sr. Presidente le dió las gracias por el interesante trabajo que había dado á conocer, haciéndolas extensivas á sus colaboradores y señalando el hecho de que algunas de esas comunicaciones como la de la «Asociación Internacional de Señoras», la de las «Iglesias Independientes de Inglaterra», la de la «Asociación Americana de la Paz», que contiene más de dos millones de firmas y las presentadas por las Universidades americanas y la de Oxford, que han sido entregadas por Comisiones especiales que habían venido desde muy lejos, algunas de señoras, significó que debía expresarse á nombre de la Conferencia el reconocimiento personal de sus miembros á todas esas instituciones, sociedades, etc., declarando la imposibilidad en que ésta se encuentra de atender todas esas solicitudes porque ella se reunía para estudiar y establecer los principios del Derecho Internacional, pero no para vigilar su aplicación á la política internacional ni á la situación interior de los Estados.

Hace especial mención de la idea del profesor Otfriend Nippold, de Berna, quien recomienda además del Tribunal de Arbitraje, la creación de una Escuela Central de Derecho Internacional. El Sr. Presidente, mostrándose simpatizador de la idea contenida en esa proposición, entiende que podría prestar grandes servicios.

El Sr. Luis Renault lee el informe relativo á las enmiendas al

Convenio de El Haya de 29 de Julio de 1899 para la adaptación á la guerra marítima de los principios del Convenio de Ginebra de 22 de Agosto de 1864.

Se aprueba dicho proyecto de Convenio con reservas por parte de Turquía y Persia acerca del artículo 5, y con la aclaración de la Gran Bretaña de que en la sesión correspondiente de la Tercera Comisión se hizo constar el reconocimiento recíproco por las Delegaciones á los pabellones distintivos de navíos hospitales solicitada por Turquía y Persia que la acepta. Los Estados Unidos de América y Austria-Hungría se asocian á las indicaciones de Inglaterra.

El Delegado suizo Sr. Carlin, arguye que no pudiendo discutirse allí el Convenio de Ginebra de 1906, las reservas anteriores sólo pueden referirse á la guerra marítima y dejan pendiente la cuestión del servicio hospitalario.

Acerca del artículo 6, recuerda Sir Edward Fry, Delegado inglés, las reservas hechas por su país al firmar la Convención de 1906.

El Presidente, señalando esto como el primer punto de los trabajos de la Conferencia, felicita á la Tercera Comisión, á su Presidente y á S. E. el Conde Tornielli.

Propone, después, que el Comité de redacción que ha de nombrarse sea formado por los Presidentes de Comisiones, de Sub-Comisiones, Secretarios y Ponentes, así como por las personas que, dadas sus condiciones especiales, están llamadas á figurar en él.

Se lee la lista de los designados.

Da cuenta de la queja de una gran potencia con motivo de noticias indiscretas que se han dado á la prensa, y recuerda el compromiso que hay de guardar el secreto de las deliberaciones.

Y con la noticia de que el Gobierno Belga ha invitado á los miembros de la Conferencia para visitar la exposición de Brujas, del Toisón de Oro, se da por terminada la sesión.

Cuarta sesión general.—Se reunió la Conferencia por cuarta vez el día 17 de Agosto.

El Sr. Presidente puso en conocimiento de la Asamblea la adhesión del Gobierno del Uruguay al Convenio relativo á la aplicación del de Ginebra á la guerra terrestre; la retirada por el de Gran Bretaña de la reserva formulada acerca del artículo 12 de dicho Convenio y de la del Otomano acerca del 15; y se entró en la Orden del día relativa al examen del informe de la Segunda Comisión

acerca de las enmiendas propuestas al reglamento de 1899, relativo á las leyes y costumbres de la guerra terrestre.

El General Sr. Barón Giesl de Gieslingen, ponente de la Segunda Comisión, lee el texto de dichas enmiendas.

Formularon reservas acerca del artículo 44 la Delegación Alemana, la de Austria-Hungría, la de Montenegro, la de Rusia, la de Rumanía, la del Japón manifestando que reservaba su decisión sobre dicho artículo hasta que vieran qué Potencias lo aceptaban y qué mayoría recibía, y la de Bulgaria.

Puestas á votación en conjunto dichas enmiendas del reglamento citado anexo al Convenio de 29 de Julio de 1899, son aprobadas por unanimidad, salvo las reservas indicadas y las de las Delegaciones Británica y Otomana que manifestaron: la primera, reservarse el derecho de decidir más tarde acerca de la cuestión por carecer de instrucciones de su Gobierno; y la segunda, no estar conforme con las disposiciones del nuevo artículo que se inserta en dichas enmiendas.

El propio General Sr. Barón Giesl de Gieslingen lee el proyecto de renovación de la declaración de 29 de Julio de 1899, referente á la prohibición de lanzar proyectiles y explosivos desde los globos, y después de manifestar el primer Delegado Francés que no podía adherirse á la proposición de renovar la declaración repetida, porque el fin humanitario que se perseguía se encontraba plenamente previsto por la prescripción general del reglamento de 1899 sobre bombardeo, y después de votar una enmienda de la Delegación Británica referente al término de dicha renovación para que en vez de ser de cinco años, se deje hasta la reunión de la próxima Conferencia, que obtuvo 28 votos en favor, 8 en contra y 8 abstenciones, se procedió á votar la fórmula de la renovación tal como había sido presentada por la Delegación Belga, obteniendo 29 votos favorables, 8 contrarios y 7 abstenciones.

El Primer Delegado de la Gran Bretaña hizo una declaración referente á adherirse el Gobierno inglés á las declaraciones de 1899 relativas al empleo de gases asfixiantes ó deletéreos y al empleo de balas que se rompan ó aplasten fácilmente en el cuerpo humano, explicando por qué en aquella época su Gobierno no pudo suscribir tal proposición.

El Sr. Strait, Ponente de la Primera Sub-Comisión de la Tercera Comisión, dió lectura al informe relativo al bombardeo por fuerzas navales de ciudades, pueblos y viviendas no guarnecidas, el

cual, con reservas por parte de Alemania, China, España, Francia, Gran Bretaña, Haití y Japón, fué aprobado.

En esta misma sesión Sir Edward Fry, Primer Delegado de la Gran Bretaña, propuso á nombre de su Gobierno y después de amplias manifestaciones en el sentido del alto objeto que le guiaba, la resolución siguiente: «La Conferencia confirma la resolución adoptada por la de 1899 relativa á la limitación de las cargas militares y visto que éstas han aumentado considerablemente en casi todos los países después de dicho año, la Conferencia declara que es altamente deseable ver que los Gobiernos reanuden el estudio serio de dicha cuestión.»

Dicha declaración aceptada unánimemente por la Asamblea fué apoyada por escrito por las Delegaciones de los Estados Unidos de América, de Francia y de España.

La Presidencia dió cuenta de una interesante comunicación de los Sres. Delegados de las Repúblicas de Argentina y Chile en la que se informa á la Conferencia que son esos los dos primeros Estados que han puesto en vigor el voto expresado en 1899 como lo demuestra el haber celebrado entre ellos en 22 de Mayo de 1902, un Convenio referente á la limitación de las fuerzas navales, que fué puesto en práctica á virtud de protocolo especial firmado en 9 de Enero de 1903.

Leído el texto del Convenio y dedicadas por el Sr. Presidente calurosas frases de felicitación á las representaciones de dichas dos Repúblicas, fueron acogidas las mismas con unánime aplauso por la Asamblea.

Análogas manifestaciones é idéntica aceptación tuvieron las elocuentes palabras del Sr. Nelidow con que, dando término á esta Sesión, encareció la importancia y transcendencia de la iniciativa británica respecto del interesantísimo problema de la limitación de los armamentos entendiendo, que, dado el momento actual, lo que mejor responde á la aspiración general es la confirmación del acuerdo tomado por la Conferencia de 1899.

Quinta sesión general.—El día 7 de Septiembre tuvo lugar esta reunión, que comenzó dando cuenta el Sr. Presidente de la contestación que Su Majestad la Reina de los Países Bajos se había servido enviar al telegrama en que la Conferencia le daba su respetuosa felicitación con motivo de su aniversario, participando también que dicha Soberana había dejado á la disposición de la Asamblea la Sala de los Caballeros en que se venían celebrando las

reuniones y en la que se acostumbraba á abrir los Estados Generales el 1º de dicho mes de Septiembre, ceremonia que esta vez se celebró en otras dependencias del Estado.

Enteróse también la reunión de una carta dirigida por el Primer Delegado de la Gran Bretaña al Sr. Presidente en la que manifestaba que su Gobierno le había autorizado para aceptar el principio de indemnización por violación del Reglamento del Haya, concerniente á las leyes y costumbres de la guerra terrestre, y de una comunicación del Presidente del Consejo de Ministros de Rumanía trasmitiendo un proyecto de Academia de Derecho Internacional que habría de ser establecida en El Haya, inspirado en la idea sugerida por el profesor Otfriend Nippold de Berna, y á que la propia Presidencia se había referido en la tercera sesión.

El informe de la Segunda Comisión sobre apertura de las hostilidades ocupa después la atención de la Asamblea, dando lectura al mismo su ponente el Sr. Renault, siendo aprobado dicho proyecto por unanimidad.

El Coronel Borel da á conocer á la Conferencia el proyecto de arreglo presentado por dicha Segunda Comisión concerniente á los deberes y derechos de los neutrales en tierra el cual es, igualmente, aprobado por unanimidad; así como el proyecto de una nueva sección que debía agregarse al Reglamento relativo á las leyes y costumbres de la guerra terrestre y que trataba de los neutrales en los territorios de las partes beligerantes. Impugnado dicho proyecto por la Delegación alemana, anunciadas abstenciones por la Argentina, explicadas las dificultades de su elaboración por el Sr. Beernaert, Presidente de dicha Segunda Comisión y haciendo constar sus reservas también las Delegaciones italianas, sueca, francesa, rusa, griega, suiza, de servia, austro-húngara, brasilera, de Montenegro, persa, y la de Cuba que también formuló las suyas respecto del segundo inciso del artículo 65, propuso el Primer Delegado alemán enviar de nuevo el proyecto á la Comisión, y discutido este punto, se acordó, por fin, remitirlo á la misma, opinando en contra las Delegaciones de los Estados Unidos de América, del Brasil y la cubana, que entendían que la dificultad quedaba solucionada suprimiendo el aludido inciso segundo del artículo 65, sin necesidad de que el proyecto volviera á la Comisión.

Sexta sesión general.—Se reunió esta vez en pleno la Conferencia el día 21 de Septiembre.

La Presidencia informó á la reunión de que se había suscrito un

Tratado de Arbitraje entre el Reino de Italia y la República Argentina, precisamente en una de las salas en que se celebraban las Conferencias, y dió lectura á dicho Tratado y á la comunicación que le acompañaba, encareciendo el valor diplomático de aquel acto.

El Coronel Borel leyó las proposiciones definitivas de la segunda Comisión sobre el Reglamento referente á los neutrales en territorio beligerante, que salvo la reserva de la República Argentina acerca del artículo 4º, fueron aprobadas por unanimidad. Lo fueron también los dos votos sometidos por el propio Coronel Borel á la Asamblea referentes al mantenimiento por las autoridades competentes, en caso de guerra, de asegurar y proteger las relaciones pacíficas y especialmente las comerciales é industriales entre los habitantes de las Potencias beligerantes y los Estados neutrales y á que las Altas Potencias procurasen establecer prescripciones contractuales uniformes que determinen en cuanto á las cargas militares, las relaciones de cada estado con los extranjeros establecidos sobre su territorio.

El Sr. Luis Renault, Ponente de la Primera Comisión en lo referente al proyecto de un Convenio relativo al establecimiento de un tribunal internacional de presas, leyó la parte de su informe que indica el espíritu general del proyecto, siendo apoyado por el señor Asser á nombre de los Países Bajos é indicada su discrepancia por las Delegaciones de México, Rumanía, Santo Domingo, Venezuela, Persia, Siam, Imperio Otomano, Haití y Brasil.

Respecto del artículo 15 formularon sus reservas las Delegaciones de China, Ecuador, Chile, Colombia, Uruguay, Salvador y Cuba.

El proyecto en conjunto, salvo las reservas indicadas, fué aceptado por treinta y seis votos contra uno y seis abstenciones.

A propuesta de S. E. Sir Edward Fry, se acuerda hacer dicho proyecto objeto de un Convenio especial.

Sugiere á continuación el Presidente el examen y discusión de un voto relativo á la reunión de una tercera Conferencia de la Paz y después de proponer S. E. el Sr. Beldiman que se rindiera un tributo de reconocimiento al augusto iniciador de estas Conferencias, S. M. el Emperador de todas las Rusias, á lo que se adhirieron la inmensa mayoría de las representaciones, y entre ellas la de Cuba, fué aceptado por unanimidad dicho voto, terminando la sesión con las frases de gracias expresadas por el Sr. Presidente en su carácter de Primer Delegado Ruso, por ese voto, añadiendo que tal re-

conocimiento debía hacerse extensivo á la Augusta Soberana de los Países Bajos, de quien había recibido la Conferencia tan bondadosa hospitalidad.

Séptima sesión general.—Señalada la misma para el día 27 de Septiembre, comenzó por las manifestaciones hechas por el Sr. Beufort á nombre de S. M. la Reina de Holanda, referentes á que la misma se había apresurado á declarar, conocedora del voto acordado en la sesión anterior, que se asociaba de todo corazón al homenaje tributado al Augusto iniciador de las Conferencias, y que sentía la más viva satisfacción por el deseo de que en El Haya se celebrara la próxima; pudiendo asegurar que el Gobierno Nerlandés estaba dispuesto no sólo á ofrecer á la Tercera Conferencia igual hospitalidad que hasta aquí, sino á considerar la misma como un galardón y un honor para su país.

Se pasó en seguida al examen de los diez informes ofrecidos por la cuarta Comisión y el voto acerca de las conclusiones á las cuales se ha llegado en la mayor parte de esos informes.

Concedida la palabra al Sr. Fromageot, Ponente de esta Comisión, significó cómo la misma había tenido á su cuidado el estudio de las siguientes cuestiones referentes á la reglamentación del Derecho de Gentes en tiempo de guerra marítima:—1º La transformación de barcos mercantes en buques de guerra.—2º La propiedad privada del enemigo en el mar.—3º El plazo de favor.—4º El Contrabando de guerra.—5º El Bloqueo.—6º La Destrucción de presas neutrales.—7º Disposiciones relativas á la guerra terrestre que serán aplicables á la guerra marítima; y cómo los demás diversos asuntos referentes más ó menos directamente á esta materia, se habían agrupado así: a) Régimen de la correspondencia postal en el mar en tiempo de guerra. b) Suerte de la tripulación de los navíos capturados. c) Exención de captura de los barcos de pesca y de otros buques; y, finalmente, presentó para su aprobación cinco proyectos de reglamento.

Hechas manifestaciones por los delegados Español, Mexicano, de los Estados Unidos de América y Persa relativas á la aceptación del principio de la abolición del corso por el primero y el segundo, á su abstención sobre el particular el tercero, y á la retirada de las reservas formuladas en este y otros proyectos por el último, se vota el proyecto referente á transformación de los barcos de comercio en buques de guerra, que es aceptado por treinta y dos votos y diez abstenciones.

Por cuarenta y un votos con una abstención, es aprobado el relativo al régimen de los barcos de comercio enemigos al comienzo de las hostilidades.

Por unanimidad, salvo la República Argentina que se abstiene, el referente á la correspondencia postal en el mar y por unanimidad también, el relativo á las tripulaciones de navíos mercantes enemigos capturados por un beligerante y á la exención de captura de barcos de pesca y de otros buques en tiempo de guerra.

Y con el acuerdo, por aclamación, de un voto presentado por el Sr. Karnebeck, Delegado holandés, relativo á las leyes y costumbres de la guerra marítima, que él mismo presenta en su carácter de Ponente, se da por concluída la sesión.

Octava sesión general.—El 9 de Octubre se celebró la misma comenzando por darse cuenta de una comunicación del Primer Delegado del Paraguay expresando su voto favorable á las proposiciones y votos aprobados en la sesión anterior y de otra del Primer Delegado de Nicaragua en idéntico sentido.

La Delegación se adhirió al Convenio relativo al establecimiento de un Tribunal Internacional de Presas con reserva del Artículo 13, modificando su actitud anterior.

Dió cuenta el Presidente de una carta del Primer Delegado otomano en la que significaba que habiendo recibido ya las instrucciones de su Gobierno de los cuales carecía cuando la anterior sesión, se adhería al Convenio referente á la transformación de barcos mercantes en buques de guerra, con la reserva de que su Gobierno no se obligaba á reconocer como navíos de guerra á los barcos que se encontrasen en sus aguas ó en alta mar, con pabellón de comercio y fueran transformados al abrirse las hostilidades.

El propio señor Presidente pronunció entonces estas palabras:

«Señores:

Uno de nuestros más jóvenes y distinguidos colegas, S. E. el señor Gonzalo de Quesada, Ministro de Cuba en Washington, se ha servido remitirme un ejemplar de la obra que acaba de publicar en Rotterdam sobre el Arbitraje en la América Latina. Esta obra compuesta bajo la égida y durante nuestras sesiones, está dedicada á la Conferencia y á su Presidente.

Me permito llamaros la atención acerca de este interesante trabajo que trata de una de las cuestiones más importantes que se encuentran en la Orden del Día de nuestras deliberaciones. Él testimonia no solamente la extensión que este género de soluciones de

los conflictos internacionales ha tomado en el Nuevo Mundo, sino también el vivo interés que sus más eminentes representantes demuestran por nuestros trabajos, evidenciado con el deseo de aportar la experiencia adquirida con la aplicación de este sistema por los Estados de la América Central y Meridional.

En tal sentido tengo el placer de significar al señor Quesada las gracias más sinceras de la Conferencia.»

El Proyecto de Reglamento referente á la colocación de minas submarinas automáticas de contacto sometido por el señor Streit, Ponente de la Primera Sub-Comisión de la Tercera Comisión á la Asamblea, es aprobado por la misma unánimemente, salvo las reservas relativas al párrafo primero del Artículo 1º presentadas por las Delegaciones Dominicana, por las mismas razones que la Alemana, Mexicana, de Montenegro, Rusia, Siamesa y la de Turquía, referente á todo este artículo y las formuladas respecto del segundo por Alemania y Francia y por Turquía acerca del tres y del seis.

S. E. Sir Ernest Satow, declaró á nombre de la Delegación Británica que la misma consideraba que con el proyecto votado no se daba una solución definitiva al particular en cuyo sentido había trabajado porque se decidiera la Conferencia, pero ya que ésta no había participado de su apreciación, debía declarar de la manera más formal que los peligros que señalaba existían por virtud, precisamente, de lo incompleto del convenio que no podía considerarse una exposición completa del Derecho Internacional sobre tal materia.

S. E. el Barón Marshall de Bieberstein respondió á la declaración del Delegado de Gran Bretaña repitiendo lo que había dicho en la Comisión respectiva referente á que si concedía la mayor importancia á la codificación de las reglas aplicables á la guerra, había que guardarse de dictar aquellas cuya extricta observancia pudiera resultar imposible por la propia fuerza de las cosas, prefiriendo por ello observar cierta reserva en espera de que en cinco años se estuviera en condiciones de encontrar una solución aceptable por todos.

El proyecto relativo al régimen al que serán sometidos los buques de los beligerantes en los puertos neutrales, redactado por el señor Renault como Ponente, fué aprobado por treinta y siete votos, seis reservas y siete abstenciones, y con unas frases de S. E. el señor Merey de Kapos Merey de congratulación al señor Conde Tornielli, Presidente de la Tercera Comision, terminó el acto.

Novena sesión general.—Comenzó ésta manifestándose por

el señor Presidente que todas las Comisiones habían terminado sus trabajos en el día de la misma, diez y seis del corriente, y que en ella habría de presentarse el resultado de los que habían sido sometidos á la Primera Comisión, la que quizás tenía á su cargo la tarea más difícil. Extendiéndose en consideraciones de este orden dirigió frases entusiastas al Presidente de aquélla Sr. León Bourgeois, quien había obtenido una ovación calurosa al terminarse los trabajos de dicha Primera Comisión, y terminó significando que habiendo comunicado á su Augusto Soberano S. M. el Emperador de Rusia los votos de reconocimiento y de simpatía debidos á la iniciativa de los señores primeros Delegados de Rumanía y de Austria-Hungría que los habían propuesto en la sesión del 21 de Septiembre, podía expresar en aquel momento á la Conferencia el sincero reconocimiento de aquel monarca, quien le había encargado trasmitirlo á la Asamblea.

El Sr. Scott, ponente del proyecto relativo al establecimiento de un Tribunal de Justicia Arbitral, somete, previas algunas manifestaciones, á la reunión el siguiente voto:

« La Conferencia recomienda á las Potencias signatarias la adopción del proyecto anexo para el establecimiento de un Tribunal de Justicia Arbitral y que se ponga en vigor tan pronto se llegue á un acuerdo acerca de la elección de Jueces y la constitución del Tribunal.»

Este voto fué aprobado por 36 Delegaciones y hubo 6 abstenciones.

S. E. el Barón Guillaume, ponente de la primera Comisión, leyó el Convenio relativo al arreglo pacífico de los conflictos Internacionales y por 36 votos y seis abstenciones es aprobado también dicho Convenio.

El propio Sr. Barón Guillaume presentó la fórmula acordada por la Comisión referente al arbitraje obligatorio que se condensa en la declaración relativa; Primero: á reconocer el principio del Arbitraje Obligatorio; y Segundo, á declarar que ciertas diferencias y, principalmente, las relativas á la interpretación y aplicación de estipulaciones convencionales de carácter internacional, son susceptibles de ser sometidas al Arbitraje Obligatorio sin restricción alguna.

Dicha declaración fué aprobada por 41 votos, absteniéndose sólo tres países: Estados Unidos de América, Japón y Rumanía.

S. E. el Barón Marschal de Bieberstein rinde un homenaje de estimación y simpatía al Primer Delegado de Francia Sr. Bourgeois

y lo propio hace con encomiásticas frases S. E. el Sr. de Martens, al que siguen el Primer Delegado del Brasil S. E. Ruy Barbosa y S. E. Sir Edward Fry, Primer Delegado de la Gran Bretaña, acogiéndose entre aplausos estas felicitaciones.

El Sr. Presidente ratificó la justicia de ellas concediendo después la palabra al Sr. Barón D'Estournelles de Constant, quien propone que la Conferencia exprese el voto de que cada Gobierno signatario del Convenio de El Haya, contribuya á la edificación del Palacio de la Paz con el envío, de acuerdo con el Arquitecto, de los materiales de construcción, de decoración y los objetos de arte que representen más propiamente su producción nacional, por manera que este Palacio, expresión de la voluntad y de la esperanza universal, sea erigido con los elementos mismos de todos los países. Dicho voto fué aceptado entre aplausos.

El Sr. Luis Renault, ponente de la Comisión de redacción, expresa que á falta de tiempo para presentar un informe escrito habría de dar algunas explicaciones verbales sobre su trabajo.

Significó que esta Comisión se había inspirado en el sistema del Acta Final de 1899 para este documento de la presente Conferencia, añadiendo que la misma contendría como la de la Primera, una cláusula según la cual el derecho de firmar podría ejercerse hasta 30 de Junio de 1908: y después de examinar y justificar el sistema preferido en frente á las distintas opiniones que surgieron en el seno de la Comisión, y de esclarecer el punto referente á la inteligencia que debe darse á los convenios respecto de su aplicación obligatoria y de referirse al particular de las adhesiones, que se había resuelto en el sentido de que ellas producirían su efecto á partir del día de su recepción, pasó á examinar los convenios relativos á la aplicación á la guerra marítima de los principios del de Ginebra sobre la guerra terrestre; al establecimiento de un Tribunal de Presas; al concerniente á los derechos y deberes de las Potencias neutrales en caso de guerra terrestre y al referente á ciertas restricciones del ejercicio del derecho de captura en la guerra marítima.

Significó que la Cuarta Comisión había enviado cinco proyectos respecto de los que hubo la idea de unirlos en un solo Convenio, pero que dadas las dificultades surgidas no se habían agrupado más que los tres proyectos que reunieron la unanimidad de votos ó que no habían sido objeto de reservas.

Esta sesión terminó con la felicitación dada por el Sr. Presiden-

te á nombre de la Conferencia, á los Sres. Secretarios y Ponentes de la Primera Comisión y con la retirada por parte de la Delegación Griega de las reservas consignadas en la anterior, referentes al Convenio sobre los derechos y deberes de las Potencias neutrales en caso de guerra marítima.

Décima sesión general.—El día 17 de Octubre se celebró la misma continuando el Sr. Renault sus explicaciones acerca del Acta Final de los Convenios, refiriéndose particularmente á los votos concernientes á la adopción del proyecto de Convenio para el establecimiento de un Tribunal de Justicia Arbitral; al de la recomendación hecha á los Gobiernos de asegurar y proteger el mantenimiento de relaciones pacíficas comerciales é industriales entre los Estados beligerantes y los países neutros; al referente al reglamento por convenios particulares de la situación, desde el punto de vista de las cargas militares, de los extranjeros establecidos sobre el territorio de las Potencias; al del Reglamento relativo á las leyes y costumbres de la guerra marítima, defiriendo para la próxima Conferencia la elaboración de dicho reglamento y al aprobado en la última sesión relativo á la construcción del Palacio de la Paz, que por no tener carácter político ó jurídico, aparte su importancia, no puede colocarse entre los otros y para cuya realización el Sr. Presidente habrá de referirse al Presidente del «Comité Cannegie», y concluyó en lo que respecta á dicha Acta Final, anunciando que ésta como la de 1899 contendría la recomendación á las Potencias para la reunión de una Tercera Conferencia de la Paz.

Pasó en seguida á examinar las catorce Convenciones sometidas al examen de la Comisión de redacción refiriéndose á las mismas, detuvo su atención en la redactada para solucionar pacíficamente los conflictos internacionales; en la referente á dar una forma diplomática á lo que se ha llamado la «proposición Porter» y Convenio sobre apertura de hostilidades, así como en el relativo á las leyes y costumbres de la guerra terrestre y en el que concierne al régimen de los navíos de comercio enemigos al comienzo de las hostilidades; en el que hace referencia á la transformación de los barcos de comercio en buques de guerra y en el relativo á colocación de minas submarinas automáticas de contacto; en el de bombardeo por fuerzas navales en tiempo de guerra; en el concerniente á los derechos y deberes de las potencias neutrales en caso de guerra marítima, y por fin, en el que se refiere á la prohibición de lanzar proyectiles y explosivos desde los globos.

Se votó después el Acta Final por unanimidad de los cuarenta y cuatro Países representados con una reserva formulada por la Delegación Suiza respecto á la adopción del proyecto para establecer un Tribunal de Justicia Arbitral.

Y habiendo dado cuenta á continuación el Sr. Beaufort, Presidente de la Comisión de Peticiones, de los trabajos de la misma hasta el día así como de los documentos y libros últimamente recibidos, se dió por terminada la sesión.

Undécima sesión general.—Celebrada esta sesión el día 18 de Octubre, á las tres y media de la tarde, quedó con la misma clausurada la Conferencia.

Su Presidente el Sr. Nelidow, sintetizando la labor de la misma, dirigió sentidas frases de reconocimiento á sus compañeros de 1907 y de estímulo á los futuros conferencistas, proponiendo enviar un telegrama de despedida á S. M. la Reina Guillermina y otro al Hon. Sr. Presidente de los Estados Unidos, lo que fué unánimemente aceptado.

Manifestaciones análogas de cordialidad, simpatía y reconocimiento hacia la Conferencia, sus ilustres iniciadores, el Gobierno Holandés, y las Naciones representadas, hicieron en los discursos que pronunciaron los Sres. Beaufort, Vice-Presidente, y los Primeros Delegados de China, Inglaterra, Colombia, Argentina, Japón y Persia, dirigiendo una justa felicitación los Primeros Delegados inglés é italiano á la mesa de la Conferencia y á la Imprenta Nacional, concluyendo el Sr. Ministro de Relaciones Exteriores Johnkeer Van Tets Van Gaudriaan, quien expresó la satisfacción de su Augusta Soberana y del Gobierno, y propuso el envío de otro telegrama á S. M. el Emperador de Rusia, lo que fué igualmente aprobado, despidiendo con levantadas frases á las representaciones de los diversos países allí presentes.

III

Las Comisiones.—Complejísima y ardua fué la tarea de las Comisiones en que se distribuyó el contenido del programa ruso, que antes insertamos, ya por él en sí ya por la multitud de cuestiones incidentales ó relacionadas con él que constantemente surgieron por lo que sería empeño para llenar muchas páginas el dar cuenta,

siquiera sintética, de toda esa gran labor. Dada la índole de estos apuntes, dirigidos sólo á tocar lo más interesante de la Asamblea Universal de 1907 y á reseñar con preferencia lo que para nosotros y para los países análogos al nuestro dentro de la comunidad internacional interesa, haremos á continuación un brevísimo examen de esos trabajos de las Comisiones, desde el concreto punto de vista referido.

Primera Comisión.—Primera Subcomisión.—Por lo que hace á la 1ª Comisión, 1ª Subcomisión, se acordó respecto de las Comisiones de investigaciones internacionales, no aceptar la extensión de las facultades de las mismas á las cuestiones de derecho, sin perjuicio de que los Estados—por lo mismo que la convención no hace declaratoria que lo impida—puedan pactarlo; conservarles su carácter facultativo; nombrarlas de acuerdo con la forma usada desde 1899 para los jueces del Tribunal de Arbitraje, y fijados los particulares relativos al lugar de su constitución, idioma, etc., quedó aceptado el procedimiento facultativo y supletorio que debía emplearse.

Sabido es que uno de los resultados de los más prácticos de la Primera Conferencia, fué la creación de dichas Comisiones de investigación, sostenidas elocuentemente en la sesión del 1º de Julio de 1899 por Mr. de Martens en el seno de la Tercera Comisión que, así como ahora la Primera, fué entonces la encargada de todo lo relativo á la solución pacífica de los conflictos internacionales; pero en ese propio discurso dejaba sentado el mismo Profesor ruso á quien, como decía el ilustre Presidente de la Segunda Comisión en esta Conferencia, Mr. Beernaert, se debía esa ingeniosa institución de las Comisiones Internacionales, que ellas habrían de realizar el examen imparcial de las circunstancias y de los hechos, quedando determinado en el Título III del Convenio para el arreglo pacífico de los conflictos internacionales que dicho procedimiento sería aplicable á las *cuestiones de hecho.*

Suscitado el punto de la extensión de esas facultades por la presentación, entre otros, de los proyectos inglés, francés y ruso, dados los motivos que tuvo la Conferencia para sostener que no alcance, como hasta ahora, á las cuestiones de derecho la acción de estos organismos y las consideraciones que tal criterio sugirió, quedó la cuestión en sus varios aspectos acordada por la Comisión en la forma que antes se indica.

Objeto especialísimo de estudio fué en el seno de la misma todo cuanto á la importante materia del Arbitraje hace referencia.

Las proposiciones de Alemania para insertar tres nuevos artículos en el Convenio; la referente á procedimientos, de Francia; la de Rusia relativa al Título IV de dicho Convenio, sobre el Tribunal Permanente de Arbitraje; la de enmiendas de la Convención de El Haya de 1899, de Alemania que hace relación á los artículos 24, del 37 al 43, 49, 51 y 57; la resolución adoptada por la Tercera Conferencia Pan-Americana de Río Janeiro, presentada por el Brasil; el Tratado ofrecido por Méjico para el arreglo, por decisión arbitral, de las reclamaciones de perjuicios pecuniarios suscrito por la Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, República Dominicana, Ecuador, San Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití, Honduras, Méjico, Nicaragua, Paraguay, Perú y Uruguay; los tratados de arbitraje general presentados por éste; los concluídos por Italia sobre la cuestión desde 1899; los suscritos por las cinco Repúblicas de América Central dados á conocer por la Delegación Guatemalteca; el proyecto de declaración presentado por la República Argentina y los tratados concertados por ésta; la proposición italiana para enmendar ciertos artículos aceptando algunas de las modificaciones sugeridas por Rusia; la colección de los documentos relativos al procedimiento del Tribunal Permanente de Arbitraje, suministrada por el Gobierno Holandés; la proposición de éste para enmendar varios artículos del convenio en cuestión; la de los Estados Unidos de América para la limitación del empleo de la fuerza en el cobro de las deudas públicas ordinarias originadas por contrato; la enmienda propuesta por las Delegaciones de Honduras, Perú y la de Méjico sobre el Arbitraje; la de Haití que abrazaba tres extremos: «Mediación especial», «Reclamaciones pecuniarias» y «Facultad de sugerir la constitución de las Comisiones Internacionales de Investigación»; la del Perú; la de Portugal, como la anterior tendente á cambiar ó introducir ciertos artículos; la de Suecia; la de Chile; la del Brasil, las declaraciones de Venezuela, de Santo Domingo, San Salvador; la enmienda presentada por la Delegación Chilena á la moción peruana respecto del artículo 27, bis, referente á la posibilidad de dirigirse una Potencia á la Oficina Internacional de El Haya, caso de conflicto surgido por hechos no anteriores á este Convenio, significando estar dispuesto á someter la diferencia á un arbitraje, en fin, que tantas y tan variadas mociones y documentos se ofrecieron sobre este particular.

Votóse, al cabo, en su conjunto un proyecto de arbitraje obliga-

torio por 32 votos contra 9, habiéndose abstenido Italia, Japón y Luxemburgo; y, tras accidentado curso, la fórmula del Primer Delegado italiano, Sr. Conde de Tornielli, fallecido, por cierto, recientemente, fué la aceptada como resolución en la Sesión General de 16 de Octubre.

Un proyecto más de los sometidos á esta Comisión Primera atrajo vivamente la atención de los Plenipotenciarios: el de los Estados Unidos de América—Rusia presentó otro—relativo á establecer un Tribunal Permanente de Arbitraje, con ocasión del cual presentaron mociones los Representantes de Rumanía, y de Haití, así como Alemania, Francia y Rusia, respectivamente, según queda dicho, formularon proyectos sobre la constitución de dicho Tribunal, apareciendo suscrito por la primera, los Estados Unidos é Inglaterra el definitivo, cuya adopción se recomienda en el primer voto de los cinco formulados y aceptados por la Conferencia como resultado de sus trabajos, recomendándose también su aplicación tan pronto como se llegue á un acuerdo sobre la elección de jueces. Esta fué la dificultad.

Los extremos relativos á cómo debía formarse el citado alto Tribunal; si habría de organizarse como el existente, creado en 1899, ó por el contrario, deberían los jueces ser permanentes y pagados, fueron cuidadosamente examinados.

Primera Comisión.—Segunda Subcomisión.—Por lo que hace á la Segunda Subcomisión de la Primera Comisión consideráronse, en primer lugar, por su importancia y trascendencia, las iniciativas realizadas para crear un Tribunal Internacional de Presas.

Sabido es el interés con que ha atraído desde hace largo tiempo esta materia la atención general. Nombrada por el Instituto de Derecho Internacional en 1875 una Comisión con el encargo de estudiar un proyecto de organización para un Tribunal de esta clase, hasta 1887 no se adoptó el «Reglamento Internacional de Presas Marítimas», entendiéndose que en lo tocante á la jurisdicción de dicho Tribunal—su aspecto más importante puede decirse—debía ser reglamentado por la legislación especial de cada Estado.

En este asunto, la Conferencia, como consignó acertadamente el Profesor Renault, realizó por medio de los representantes de los Gobiernos lo que la doctrina no había osado esperar, dando vida al primer Tribunal verdaderamente internacional que de aquí en adelante funcionará.

La materia, referente á las facultades y competencia de dicho Tribunal, era de primordial interés.

¿Debía éste conocer sólo de los hechos en las cuestiones al mismo sometidas, ó debía extenderse su conocimiento y decisión á algo más que á esto?

El aceptar la organización de una jurisdicción internacional, era también un punto de positiva importancia.

Con motivo de él en la sesión de esta Comisión del día 4 de Julio, la Delegación cubana ofreció una fórmula de conciliación entre las varias mociones presentadas acerca de la conveniencia de organizar una jurisdicción Internacional de Presas y corroboró lo expresado por el señor primer Delegado de Noruega referente al verdadero interés que las naciones pequeñas pudieran tener en dicha organización, fórmula que, aceptada por la Comisión al votar el proyecto de Convenio y aprobar el artículo 4 reconociendo el derecho de comparecencia ante el Tribunal, no sólo de los Gobiernos sino de los particulares, lo fué, después, por la Conferencia en la Sesión General correspondiente, celebrada el 21 de Septiembre.

Concretamente, respecto del Tribunal, había que examinar los criterios que se manifestaron: el de que hubiera uno para el que ya estuvieran designados los jueces, á semejanza del de Arbitraje y el de que se formase el mismo al surgir la guerra, constituído por dos almirantes y por tres miembros del Tribunal Permanente de El Haya.

La primera fórmula estaba patrocinada por Inglaterra; la segunda por Alemania.

Pudieron conciliarse en el proyecto definitivo votado por la Asamblea, las proposiciones inglesa y germana, formulándose respecto de él algunas reservas por varios países.

En la Sesión General de 21 de Septiembre se acordó á propuesta de Inglaterra, que el proyecto se redactase como un convenio especial.

Segunda Comisión.—Primera Subcomisión.—Con referencia á las cuestiones discutidas en la Segunda Comisión, Primera Subcomisión: «Mejoras en el régimen de las leyes y costumbres de la guerra terrestre» y «Declaraciones de 1899», aparte de las distintas proposiciones que acerca de la materia existían, la Delegación cubana presentó enmiendas á los artículos 5 y 14 del Reglamento anexo al Convenio relativo á las leyes y costumbres de la guerra terrestre.

Dichas enmiendas, obtuvieron el voto unánime de la Comisión y el de la Conferencia en pleno, emitido éste en la Sesión General del día 17 de Agosto, en que se aprobó el nuevo Reglamento sobre leyes y costumbres de la guerra terrestre que entraña mejoramiento y progreso respecto del de 1899.

En cuanto á las Declaraciones de este año figuraron las proposiciones belga y francesa discutiéndose en la sub-Comisión pero no llegó á haber voto en la Comisión. En la Sesión General correspondiente intervinieron, Inglaterra, Francia y Japón obteniendo la proposición belga que exigía restricción en el bombardeo por medio de globos, el mayor número de votos.

Segunda Comisión.—Segunda Subcomisión.—«Los derechos y obligaciones de los neutrales en tierra» y la «Ruptura de hostilidades» fueron los asuntos adscritos á la Segunda Subcomisión de la Segunda Comisión.

En cuanto al primero, también la Delegación de Cuba consignó en la Sesión General del 7 de Septiembre la reserva que entendió debía hacer respecto del párrafo segundo del artículo 65 del Reglamento redactado, siendo este artículo así como el 64 con el que resultaba estrechamente ligado, suprimidos por la Comisión al examinar nuevamente el proyecto.

Sobre la apertura de hostilidades manifestó aquélla que, dado nuestro texto constitucional, el cual confiere al Senado la facultad de aprobar tratados, artículo 47, inciso 6º, había que pronunciarse en tal sentido.

Así expuesto en la sesión correspondiente de esta Comisión, quedó fijado, posteriormente, por el Sr. Renault en cambio de impresiones tenido en el Comité de Examen y Redacción de dicha Comisión, el sentido de la proposición francesa en el cual la aceptó Cuba como la aceptaron otros países.

Tercera Comisión.—Primera Subcomisión.—Fácil es comprender, teniendo en cuenta la índole de las materias asignadas á la Tercera Comisión, Primera Subcomisión, que no eran de las que, como la mayoría de las que figuraban en las otras, podían tener el mismo interés para nosotros.

El bombardeo de puertos, la colocación de torpedos, minas, etc., con sólo su enunciación lo explican.

Tercera Comisión.—Segunda Subcomisión.—Se contaba, sin embargo, la cuestión de los derechos y deberes de los neutrales en caso de guerra marítima en esta Comisión, Segunda Subcomisión,

y con referencia á la misma así como respecto de la adaptación á la guerra marítima del Convenio de Ginebra, por su utilidad universal, no podía decirse lo propio que de las anteriores, resultando, además, la primera una materia nueva, de novedad como sujeto de derecho internacional, porque no había sido antes motivo de convención alguna entre las Potencias y de un marcado relieve científico, también, ya que, á no dudarlo, ampliando el contenido del derecho regulador de las relaciones de nación á nación significa un avance cierto en la codificación del derecho marítimo internacional en tiempo de guerra.

La creación del Tribunal Internacional de Presas y el ajuste de este convenio que se completan, por decirlo así, representan sin disputa, la parte de originalidad y de más tangible éxito de esta Segunda Conferencia, siendo sensible que por la forma en que se desenvolvieron los proyectos tuvieran que abstenerse de votarlos ó se vieran obligados á hacerlo con reservas determinados países, como Cuba.

Cuarta Comisión.—Contrabando de guerra.—Sobre dos de las materias insertas en el cuestionario de la Comisión Cuarta detúvose particularmente la discusión: nos referimos á la propiedad privada en el mar y al contrabando de guerra.

Un proyecto de declaración de los Delegados ingleses referente: 1º, á que la mercancía perteneciente á un súbdito de una Potencia contratante neutral embarcada á bordo de un navío neutral ó enemigo, no podía ser considerada como contrabando; 2º, á que el pabellón de una Potencia contratante neutral cubría toda la mercancía á bordo, entendiéndose que esta declaración no era obligatoria sino para las Potencias contratantes, en caso de guerra entre dos ó más de ellas y cesaría de ser obligatoria desde el momento en que en una guerra entre contratantes una Potencia no contratante se uniera á uno de los beligerantes, figuró entre los anexos del Comité especial que estudió este particular, sin que se llegara á acuerdo por las Potencias favorables á la supresión del contrabando, respecto de este proyecto.

Cuarta Comisión.—Propiedad privada en la guerra marítima.—En cuanto hace á la propiedad privada, aceptando el criterio del Presidente de la Cuarta Comisión, Mr. Martens, de no dividir la misma en subcomisiones como las demás, por la dificultad de separar convenientemente sus materias y de facilitar la fijación de ellas y, así, el trabajo, con el cuestionario por él ofrecido, figuró

en éste y con el número III, la pregunta de si se debía abolir ó conservar la práctica actualmente en vigor relativa á la captura y confiscación de barcos de comercio bajo pabellón enemigo; y en ese acto inaugural de esta Comisión en que se acordó comenzar el debate del referido cuestionario en la junta próxima de la misma, S. E. Mr. Choate, primer Delegado americano, hizo su famosa proposición.

Sabido es que ya desde la Primera Conferencia y aunque el particular no formaba parte del programa, los Estados Unidos de América en una memoria dirigida al Presidente S. E. M. de Staal, mostraron su vivo deseo de que fuera tratado, por lo que se remitió á la Comisión que se creyó podía conocer del asunto la 2ª, entendiendo ésta que carecía de competencia para ello, pero manifestando que había encargado al Presidente proponer á la Asamblea la adopción de un voto para que se llevase el particular en conjunto al programa de la Segunda Conferencia; y aceptado dicho voto por unanimidad y después de lo expuesto oportunamente por M. de Martens, el Conde Nigra, H. Rahusen y principalmente S. E. Mr. White, Presidente de la Delegación Americana, salvo la abstención de Inglaterra por falta de instrucciones y una manifestación análoga de Francia, encontró su realización en el actual programa ruso. Y también son conocidos los antecedentes recordados por Mr. Choate con que en la política americana contaba el asunto, ya que desde los tiempos de Franklin cuando el tratado de Paz con la Gran Bretaña en 1783 y antes, por consiguiente, de adoptarse la Constitución de la gran República, venía afirmándose este principio reiterado en el Mensaje del Presidente Monroe de 1893, en las instrucciones al Ministro americano en Inglaterra dadas por Adams, también en dicho año, con motivo de las conferidas por Henry Clay á los Delegados de la Unión en el Congreso de Panamá de 1826; en los Tratados Internacionales celebrados desde 1705 y en los Mensajes, finalmente, de los Presidentes Mac Kinley y Roosevelt de 1898 y 1903, respectivamente.

Se trataba, pues, según la expresión del Primer Delegado americano, de un asunto de política tradicional en su nación.

Y como por lo que á Europa hace, análogos precedentes encuentra él, desde su defensa por Chateaubriand á nombre de Francia, hasta las manifestaciones de Lord Palmerston, Lord Brougham, Stuart Hill, y á su favor se inclinaba la propia opinión gubernamental inglesa en los momentos aquellos, atentos al sentido liberal

y humano de esta proposición acordaron votarla tal como había sido sugerida por el Primer Delegado de los Estados Unidos de América, 21 Delegaciones; lo hicieron en contra 12, se abstuvo Chile y dejaron de asistir á la votación 11, siendo este resultado causa, no sólo por la mayoría circunstancial que lo había determinado, sino por la importancia de alguno de los países opositores de que se discutieran las proposiciones intermedias que se habían presentado, no llegándose, en definitiva, á pesar de los buenos oficios del ilustre Presidente de la Comisión, Mr. de Martens, á obtener un acuerdo general sobre la cuestión.

IV

Acta final.—Antes de la Sesión de clausura celebrada el 18 de Octubre como queda dicho, se suscribió por los Plenipotenciarios —que los Delegados en quienes no concurría este carácter no lo hicieron—el Acta final, de la que se depositó, el ejemplar único extendido, bajo la guarda del Gobierno de los Países Bajos, el que había de remitir copias á todos los países concurrentes.

Desde la tercera Sesión General se había nombrado un Comité de Redacción que había de entender en la preparación de este documento, para lo cual designóse también un Sub-Comité del que fué verdadera alma el Profesor Sr. Renault, con el que cooperaron en tan delicado trabajo los Sres. Asser, Fusinato, Lammasch y Scott, Delegados respectivamente de Holanda, Italia, Austria y Estados Unidos del Norte.

Síntesis y exposición de la obra realizada durante los cuatro meses y tres días que duró la Asamblea de El Haya, sólo se llevó á ella lo que había sido objeto de acuerdos unánimes ó por lo menos lo aceptado en las Sesiones Generales de la Conferencia, contando, en su caso, con la aquiescencia de los que habían resultado sus opositores en ellas.

Dentro del plan de agrupación y separación que el Comité se propuso se mencionan en dicha Acta final trece Convenios:

1º—Para arreglo pacífico de los conflictos internacionales.

2º—Para la limitación del empleo de la fuerza en el cobro de deudas contractuales.

3º—Para la apertura de las hostilidades.

4º—Para las leyes y costumbres de la guerra terrestre.

5º—Para los derechos y deberes de las Potencias y personas neutrales en caso de guerra terrestre.

6º—Para el régimen de los buques mercantes enemigos al empezar las hostilidades.

7º—Para la transformación de los barcos mercantes en buques de guerra.

8º—Para la colocación de minas submarinas automáticas de contacto.

9º—Para el bombardeo por fuerzas navales en tiempo de guerra.

10º—Para la adaptación á la guerra marítima de los principios del Convenio de Ginebra.

11º—Para las restricciones al ejercicio del derecho de captura en la guerra marítima.

12º—Para el Tribunal Internacional de Presas.

13º—Para los derechos y deberes de las Potencias neutrales en caso de guerra marítima.

Figura también en dicha acta final con el número décimo catorce de sus Convenios la declaración referente al lanzamiento de proyectiles ó explosivos desde globos. Respecto de él significó el señor Renault en la décima Sesión General que daba lugar á una observación en cuanto á la forma en que fué aprobado, y que aunque habían votado en contra ocho Potencias y siete se abstuvieron, el Comité se había asegurado antes de incluir el Convenio en el Acta final de que los países inconformes no se oponían á dicha inclusión.

Contiene también esta Acta los siguientes votos:

1º—La adopción del proyecto del Tribunal de Justicia Arbitral, recomendando que se ponga en vigor tan pronto se llegue á un acuerdo sobre la forma de su constitución y la elección de los jueces.

2º—El concerniente á la recomendación hecha á los Estados de asegurar y proteger el mantenimiento de relaciones pacíficas, comerciales é industriales, en caso de guerra entre los individuos de los países beligerantes y de los que no lo fueran.

3º—El referente á la reglamentación por convenios particulares de los deberes de los extranjeros respecto á las cargas militares.

4º—El relativo á la elaboración en la próxima Conferencia de un Reglamento dedicado á las leyes y costumbres de la guerra marítima, aplicándose mientras tanto los principios del convenio sobre la guerra terrestre.

Se recomienda, finalmente, la convocación de una tercera Conferencia dentro de un período semejante al transcurrido entre las dos primeras, con la debida preparación de sus trabajos.

Con una resolución sobre la limitación de las cargas militares que pesan sobre el mundo cuya limitación es deseable en alto grado para el mayor bienestar material y moral de la humanidad y una declaración sobre el Arbitraje obligatorio votada según la fórmula propuesta por la Delegación italiana, se completa el contenido de este documento.

Dicha declaración sobre el Arbitraje obligatorio dice así:

«La Conferencia adaptándose al espíritu de inteligencia y de concesiones recíprocas que es la esencia misma de sus deliberaciones, ha adoptado la siguiente declaración que, reservando á cada una de las Potencias representadas el beneficio de su voto, permite á todas afirmar los principios que consideran como unánimemente reconocidos.

«Ha estado unánime:

«1º En reconocer el principio del Arbitraje obligatorio.

«2º En declarar que ciertas diferencias y especialmente las relativas á la interpretación y á la aplicación de las estipulaciones convencionales internacionales, pueden ser sometidas al Arbitraje obligatorio sin restricción alguna.

«Ha estado unánime, en fin, en proclamar que si no ha sido posible concluir desde ahora un Convenio en tal sentido, las divergencias de opinión que se han manifestado no han salido de los límites de una controversia jurídica y que trabajando aquí juntas durante cuatro meses todas las Potencias del mundo no sólo han aprendido á comprenderse mejor y se han relacionado más, sino que han sabido mostrar en el curso de esta larga colaboración un sentimiento muy elevado del bien común de la humanidad.»

V

Conclusión.—Así terminó esta magna Asamblea en la que, por primera vez, resultó representada toda la América latina.

De la intervención y trabajos de ésta en la gran reunión universal, aparte de la constante contribución diaria al estudio de todos los problemas, ahí está la importante Doctrina Drago; los valiosos,

constantes y enérgicos esfuerzos del Brasil; la brillantez de sus representaciones que hacían tangibles Delegados como el señor Pérez Triana, de Colombia, y el Sr. Sáenz Peña, de Argentina, que á nombre de esa misma América tomaron parte en acto tan solemne como el de la Sesión de Clausura de la Conferencia, pronunciando elocuentes discursos.

A diferencia de lo ocurrido en 1899 en que se suspendieron los trabajos desde el 7 hasta el 17 de Julio, como es sabido, no hubo esta vez suspensión oficial alguna durante los cuatro meses y tres días que duró la Conferencia, y si puede decirse que en la primera la causa de esta interrupción fué, más que otras, la cuestión del arbitraje que tuvieron que consultar á sus Gobiernos los países y con cuyo motivo se trasmitió por los japoneses, de los que se ha dicho que extendieron entonces sus relaciones con el mundo civilizado, aquel famoso telegrama que costó 35,000 francos, puede también atribuirse á la propia cuestión el alargamiento de ésta, después de cierto tiempo, especialmente.

Como en aquélla, también llegaron á ésta las apelaciones de diversos pueblos; ayer, polacos, armenios, macedonios; hoy, coreanos, bosnios y herzegovinos.

En cuanto á los países representados en esta Segunda Conferencia, sí puede afirmarse de ella que era una reunión internacional en su acepción más amplia. El llamamiento y la presencia de toda la América latina allí, lo demuestra, recordando que en la anterior sólo los Estados Unidos del Norte y México llevaron á aquel Parlamento europeo la representación de las naciones americanas.

En cambio, no fué cosa discutida como lo fué entonces, la representación del Papa á quien tan vivamente apoyaba Holanda y que, según se sabe, no tuvo sus Delegados entre los conferencistas.

Sin entrar en pormenores que la naturaleza de este trabajo impide, no habrá nadie que meditando serenamente en la labor realizada no convenga en el progreso evidente que la misma determina. El hecho sólo de que inspirados en un elevado criterio haya sido solicitado el concurso de todos los países del mundo y hayan podido concurrir juntos y juntos discutir y hacer oir su voz los grandes y los pequeños, los fuertes y los débiles, es un título al respeto y á la consideración universales que nadie podrá escatimar á esta Segunda Conferencia de la Paz, en la que aparte el resultado práctico que supone la firma de esos catorce Convenios por las Potencias concurrentes y de las experiencias y ventajas que de ella positivamente

se derivan en el orden técnico para el Derecho Internacional Público, se han ahondado á despecho de las corrientes contrarias y de las impaciencias de los que no miden las dificultades de esta compleja obra de paz, los surcos abiertos por los iniciadores de 1899, se han depositado en ellos nuevos gérmenes de organizaciones futuras y se han recogido, en fin, sazonados frutos, que nunca dejan de producirlos las iniciativas que en nombre de la humanidad persiguen tan nobles fines, razón por la cual ha de ser siempre fecunda, ya bajo un aspecto, ya bajo otro, la generosa aspiración que en la hora presente arraiga cada vez más por todas partes para establecer de algún modo permanente la paz y la justicia entre las naciones.

Mayo de 1908.

LA EDUCACION EN NUESTRO MEDIO SOCIAL

POR EL DR. RAMÓN MEZA Y SUÁREZ INCLÁN

Profesor de la Escuela de Pedagogía

El acto de la inauguración del curso escolar en la capital de la República [1] es por demás solemne é importante, para que pueda ser mirado con indiferencia. Vamos á abrir de nuevo las puertas del templo de la instrucción y de la buena conducta á nuestros niños, que llegan á la vida, en su mayor parte, en casi su totalidad, limpios de toda mácula y vicios, con su cerebro y su corazón bastante plásticos para que en ellos se impriman las huellas de nuestras ideas y de nuestros sentimientos, sin fuerza particular ó individual, por sí sola, bastante á contrarrestarlos.

El cerebro y el corazón de nuestros niños nos pertenecen por completo: somos nosotros los que los moldeamos; somos pues los responsables del resultado. Si por desgracia llegare éste á ser desfavorable, lo deberemos á nosotros mismos, que no somos bastante hábiles ni conocemos bien los elementos y medios de hacer del niño, dócil y plástico de suyo, un hombre de bien, útil y virtuoso.

Si el resultado no corresponde al ideal de la moderna pedagogía es porque acaso carezcamos de la abnegación bastante para hacer todos los sacrificios personales, para poner toda la atención y diligencia á fin de realizar esta obra grande y hermosa; porque, en una palabra, no acometeremos, en serio, empresa tan necesaria á nuestra existencia como pueblo.

Hay que tener presente que el problema magno, vital, patriótico, de nuestra conservación como nacionalidad, podrá ser, no lo negamos, político, económico, social; pero ante todo y sobre todo, en el fondo, por encima, en derredor de todo eso, está el problema fundamental; y es el problema de la educación, que contiene esencialmente todos los demás. Para ser buen político, hombre de iniciativas emprendedoras, para recoger buenos frutos, para ser culto, afable y desarrollar buenas relaciones sociales, hay que empezar por ser hombre bien educado; no en el concepto vulgar, un tanto

1 Este acto tuvo lugar el 13 de Septiembre de 1908 en la Escuela Luz Caballero.

despreciativo, que se da á esta expresión, sino en su concepto propio, científico, en el que se armonizan las energías físicas con las mentales.

El hombre para ser bueno, útil y virtuoso, necesita ante todo educarse para serlo; y la sociedad en que vive es la directamente responsable del resultado de esta educación. Científicamente esto se expresa, con más concisión, al sentar que el hombre es producto de su medio, que el factor social es un elemento de decisiva influencia en la obra de la educación.

Para que ésta no resulte torcida ó estéril es necesario que estudiemos nuestro medio, que, á mi parecer, no es mejor ni peor que otros medios; tiene sus buenas cualidades y sus defectos: cultivar aquéllas, y disminuir ó neutralizar éstos, es la obra en que todos debemos estar sincera y efectivamente empeñados.

Todo el propósito del educador está en llevar al agregado social, en que el individuo va á poner en práctica sus energías, hombres perfectamente preparados para no interrumpir la ley humana que viene cumpliéndose, al través de toda evolución, hacia el occidente del mundo, heredero de las antiquísimas civilizaciones orientales y es la ley de progreso y de mejoramiento de la condición personal humana, dentro de los grandes principios de la libre asociación.

Cuando en tratados de carácter educativo se recomienda la tarea de observar, con profunda atención, los efectos materiales de la obra escolar, en todos sus detalles, al punto de fijarse hasta en las consecuencias de orden higiénico y fisiológico del trabajo manual de encajes y bordados, permitido nos será, que usando el mismo procedimiento, recomendemos la necesidad de investigar cosas menos minuciosas y más altas, nos fijemos en nuestro medio y le estudiemos para procurar que se logre contrarrestar la perniciosa influencia que ejerce sobre las tendencias en que debe inspirarse, una buena organización escolar.

Laméntase el magisterio, por lo común, de la lección contraria ó negativa que el niño recibe al trasponer el umbral de la escuela y penetrar en el grupo social en esos momentos mismos de la instrucción; y sobre todo, después de estos momentos. Este es un problema digno de nuestro más detenido y paciente estudio. El maestro se queja de que su obra queda neutralizada y hasta destruída, al sufrir el niño el contacto social, directamente, cada día: é indirecta, y más lejanamente, cuando comienza á ejercer su actividad individual dentro de esta sociedad. No pocos miembros de

ésta devuelven la queja, censurando acremente los principios que el niño recibe de la escuela que le hacen poco menos que inepto para el combate social, entre cuyas primeras escaramuzas suele caer con desaliento, desmoralizado por completo. ¿Es bastante eficaz una educación que da estos resultados? se pregunta. Y se olvida que la obra de la educación no termina en la escuela. La misión del maestro, quiere equipararse á la del mecánico, que monta las piezas de un aparato perfectamente combinado para andar por sí solo. El niño y el joven no son un mecanismo aislado; siguen recibiendo influencias del medio social en que necesariamente tienen que actuar. No basta darle cuerda con una llave desde la escuela para que siga andando con la precisión de un reloj. Por enérgica, severa, honda y austera que sea una educación escolar, si no sigue encontrando esa misma energía, severidad y austeridades en la nueva atmósfera en que continuará respirando, esos principios se debilitan y malean. Son muy contados los que abroquelados en sus ideas resisten las excitaciones de sus coasociados. Resultarían individualidades aisladas, excéntricas, no colaboradoras de la obra general, sino apartadas de esta realidad.

El estudio de esa realidad donde se van á desenvolver los sentimientos, la voluntad y las ideas de nuestros niños y jóvenes se impone á todos por igual, y en todos los instantes, para darnos cuenta cabal del terreno que pisamos y que nos toca cultivar.

Nuestro defecto capitalísimo es que no estamos bastante educados para la vida social. No tenemos aún bien entendido el sentido de la colectividad, ni le tenemos el amor y el afecto que necesita para su desarrollo. Lo voy á decir en frase más llana, aunque siento que ha de resultar algo más dura: los cubanos actualmente no nos tenemos bastante afecto unos á otros para emprender, con un mismo espíritu de unidad de acción, las obras que en otras partes unidos estrechamente los ciudadanos se confían al esfuerzo de la colectividad.

La familia, el maestro y la sociedad constituyen ese medio y reciben esa influencia que hoy por hoy, triste es decirlo, pero es cierto, lo que la caracteriza es el recelo, la mutua desconfianza, la enemiga, la contradicción: no estamos al lado unos de otros colaborando en una misma obra que á todos interesa, sino enfrente, mirándonos con enojo.

No quiero, ni me importa para este trabajo, extender esta observación á otros elementos y entidades de nuestro organismo so-

cial; todos están tocados de un ciego ó loco afán de dispersión que hace imposible la reconcentración de núcleos de fuerza que con su poder realicen nada permanente.

Este es el primer factor que vicia los afanes y esfuerzos del educador. Se educa para el afecto, para el amor, en la disciplina y el respeto mutuo, y muy pronto se ve que hay un grado mayor de repulsión y de odio que de afecto, que al compañerismo desinteresado y puro de la escuela lo sustituye el egoísmo más irreductible; que la relajación y la desavenencia sustituyen á la dulce y amable disciplina, á que todos con satisfacción digna deben someterse; y que la burla, la burla sacrílega y sangrienta, sustituye al respeto: el cambio es brusco y demasiado doloroso, la obra escolar queda destruída por esta maléfica influencia.

No educamos para la vida de sociedad: queremos que nuestros hijos se relacionen bien y fructuosamente, y poco ó nada hacemos para guiarlos con mano francamente segura y protectora, por el laberinto social que hemos construído. Sin respeto mutuo y sin consideración y afecto sincero en lo individual, no hay sociedad posible. El modo de ser de la humanidad, conforme al grado de progreso que alcanzamos, impone el sacrificio del necio orgullo y de la vanidad personal, en beneficio de los demás. Nuestros niños y nuestros jóvenes no deben sernos indiferentes en sus acciones, ni debemos abandonarlos por nuestra comodidad en los senderos de la vida: si los hombres necesitan de la mutua consideración, del mutuo respeto y del apoyo mutuo, los niños y los jóvenes tienen el derecho de reclamarlos. Les abrimos las puertas de una casa, queremos introducirlos en ella y se la presentamos incómoda, mal, descuidadamente amueblada y sin condiciones higiénicas; aunque aspiren no pueden respirar. Ellos sufrirán los malos efectos de tal estado de cosas; pero los responsables, aunque pretendamos disimularlo, somos nosotros, los que los invitamos, los que como mayores hemos pasado antes que ellos por el camino de la vida.

No olvidemos tampoco que las generaciones, los pueblos y las razas van transformando sus condiciones fisionómicas por medio de la imitación, tal como lo sienta hoy la sociología que necesita también de términos técnicos para su aparato ó construcción científica, pues muy de antiguo se viene sentando con profunda observación psicológica, no obstante su procedencia vulgar, que lo que hace á los individuos, que lo que forma su carácter é impulsa sus acciones, es el bueno ó el mal ejemplo. Los niños nacen no sabien-

do nada, todo lo toman por imitación de las personas que los rodean desde el más simple gesto mímico, el tono y modulación de la voz, hasta los sentimientos é ideas. Ellos son así, en este sentido no inventan nada.

Perdonadme, no creo en las influencias decisivas de los rasgos morales hereditarios ni en atavismos que estén por encima de la educación. ¿Se ha hecho la experiencia de tomar en su cuna al hijo del criminal y del vicioso, sustraerlo por completo de su medio familiar, llevarlo á un asilo de índole filantrópica ó al seno de una familia modelo para poder sentar que la influencia de la educación y el medio están supeditados por el de la herencia y tradición? Mientras estas experiencias no se hagan en número de casos satisfactorios, seguiremos creyendo en que lo que moldea el carácter y los sentimientos de los niños, y más tarde de los jóvenes, es la sociedad en que viven; que si lo niega es porque no acepta verse reflejada en un espejo nuevo, sobre todo si le desfigura el rostro. Hay que convenir en esta verdad que á nuestro pesar se impone: nuestros niños y nuestros jóvenes son hechura directa nuestra.

Hay, pues, que educarlos para la vida de la asociación y de la colectividad. El esfuerzo mutuo, bien encaminado, no interrumpido por los recelos, el odio, las rivalidades hueras y necias, es lo que propende á formar el espíritu, el alma nacional. Cuando la acción individual traspasa el límite en que convenientemente debe mantenerse encerrada, é invade el campo de acción de los demás, no respetándolo, la vida de la asociación es imposible, lo que se obtiene entonces, irremediablemente, es la disgregación. Para esta vida de asociación, rueda ó motor principal que mantiene el orden colectivo, es necesario inculcar en los jóvenes el respeto á todo lo que es digno de ser respetado: en primer término el mutuo aprecio y la consideración personal. Debe haber más orgullo y más satisfacción en venerar y respetar lo que en todo organismo social ha merecido ese respeto y esa veneración, que no en derribarlo por la burla, la ironía, la sátira mal empleada. Un gobierno bien constituído por el libre voto de los conciudadanos es, por ejemplo, un objeto digno de la veneración y del respeto de todos. La idea de gobierno es inseparable de la de orden, disciplina y eficaz organización social. Los países que más respetan á sus gobiernos son los que marchan á la cabeza de la civilización; y contienen sociedades cuyo esfuerzo se encamina á apoyarlos para realizar actos de la vida

nacional que á todos afectan en el mismo grado. El medio social, es el directamente responsable del grado de respeto y acatamiento que niños y jóvenes tengan á las instituciones constituídas. Si son objeto de censura, burla y desprecio, producirán un eco que repercute en el corazón y en el cerebro de las generaciones nuevas que llegan para ocupar su puesto en la vida y entrará en sus costumbres y hábitos, no el amor y la veneración por las entidades individuales y sociales que lo merezcan, sino el virus corruptor del escepticismo que engendra la indisciplina y la indiferencia.

Preciso es inculcar en el ánimo de nuestros niños, del elemento todo sujeto á nuestra dirección educativa, que más mérito hay en ser obediente y disciplinado, ordenado, prudente y discreto que en ser desordenado, irregular y sectario de todo desafuero. Muchas veces depende esto de un ideal latente y que se persigue con principal empeño en el seno de nuestro agregado social. Es el concepto, del valor personal. Todo hombre tiene por primordial empeño ser valiente. Lo diremos con nuestro modismo local: guapo. El concepto de valentía está á mi ver muy equivocado. Su origen paréceme encontrarlo, de una parte, en el galán desaforado de nuestras representaciones teatrales, cuyo tipo es don Juan que abofetea á su padre, huella la inocencia y la pureza y desafía y desprecia la misma muerte; y de otra parte, en el rufián mujeriego que muere de impaciencia por sacar la faca y decir á voz en cuello en pleno arroyo las verdades al mismísimo lucero del alba. Esta idea del valor de una cualidad buena y admirable en todo individuo, resulta altamente inmoral y censurable. El verdadero valor es silencioso y sereno, y se emplea no para conseguir patentes de superioridad individual como se obtiene en las sociedades primitivas, y aún se obtiene en el seno de las tribus bárbaras y salvajes, sino para los grandes actos y acciones humanas que ennoblecen á los pueblos y constituyen los más preciados hechos de su historia nacional.

El valor mal entendido es el que corresponde al pendenciero y camorrista, á quien nunca falta otro camorrista y pendenciero, al lado ó enfrente. La cualidad de valor que se desarrolla naturalmente en el hombre debe educarse, á fin de que no decaiga y sea sustituída por la cualidad deprimente del miedo. Si algo se imita, ó permitidme decirlo más gráficamente se pega al niño, es esta idea de valor, que despierta en su ánimo un sentimiento erróneo de admiración. Sin ir á buscar remotos y lejanos ejemplos en el seno de

nuestra propia sociedad podemos estudiar dos tipos ó manifestaciones del valor sujetos á la admiración popular. En nuestro tenebrosos restos de asociaciones africanas, da idea de valor el que se atreve á hundir un arma en un cuerpo humano, el que tiene el pulso bastante firme y el corazón bastante duro, para herir á mansalva; también aplaude y admira, esa misma masa casi analfabeta, al hombre que dotado de instintos altruístas se lanza á las llamas, en edificios repletos de explosivos ó el que se lanza al agua para salvar á un descuidado ó á un suicida. El valor personal y social existe en el seno de toda sociedad, es una actividad tan natural en lo colectivo é individual, como lo es la memoria ó la imaginación. Quien coloca la meta donde deben dirigir sus pasos la admiración y el aplauso popular, es la sociedad, el medio social en que se desarrolla esta cualidad del valor. No es simplemente el valor cívico una gallardía, es una virtud social que ningún organismo civilizado, que se precie, debe permitir que quede oscurecido ó supeditado por los desafueros y desplantes del guapo.

Las ofensas y heridas que esta torcida clase de valor infieren no deben ser consideradas como un caso aislado é individual, afectan por entero al organismo social, que en este caso está obligado á dar, siquiera como muestra de su instinto de conservación, pruebas de solidaridad, de apoyo mutuo, de consideración y respeto colectivo. Como el valor, se educan también, el goce y el gusto, y su ideal ó punto de mira también lo fija el medio social á quien corresponde casi por entero la inclinación buena ó mala de los gustos populares. Su manifestación, lo mismo en la indumentaria que en las artes, especialmente las constructivas y decorativas que en poesía y literatura, da fisonomía á cada pueblo. El pueblo romano gustaba de las sangrientas é inhumanas escenas de sangre del circo, su gusto había sido inclinado hacia esto, pues formaba parte de la educación del carácter militar, según la teoría de aquella época. Y el joven espartano experimentaba satisfacción y goce alentado por el aplauso de sus conciudadanos en el robo, hurto y rapiña. El ateniense en los grandes juegos olímpicos, el salto, la carrera, el tiro de saeta y disco, gustaba también de ornar artísticamente sus ciudades. En la edad media la justa cruel, el auto de fe y la decapitación por el hacha del verdugo, eran espectáculos muy del gusto popular y se daban con propósito ejemplar, educativo.

Los juegos y las fiestas públicas contribuyen á enaltecer ó á degradar, lo que hoy la sociología analiza y distribuye en estos con-

ceptos, conciencia popular, memoria social, imaginación colectiva y muy de antiguo y más sintética, ó concisamente se dijo, espíritu público, alma nacional.

Los juegos y las fiestas son elementos altamente educadores del gusto popular. Quienes con más afán los reproducen imitan y se apoderan de ellos, por estar en armonía con la ingénita actividad de los primeros años de la vida, es el niño. La base del sistema de Frœbel se halla en esa cualidad infantil: el niño debe jugar, y el juego más puro é inocente es la pelota; el niño necesita jugar á la pelota, afirmaba el gran educador, porque así desarrolla y educa su natural actividad.

Debemos referirnos también á ejemplos propios y próximos. Cuando las plazas de toros se hallaban abiertas y el público acudía á millares á sus gradas, nuestros muchachos, fuera del redondel, en las plazas y calles, en los patios y pasillos de los colegios, improvisaban corridas y multiplicaban la diversión, con el aditamento indispensable de banderillas cuyas púas les ocasionaban rasguños en la piel. Y el bullicio y la gritería de la valla de gallos se reproducía del mismo modo; el afán de parodia llegaba al punto de excitar de tal suerte la fantasía pueril que los grandes huesos de nuestras frutas tropicales hacían veces de grifos de pelea. El lugar de combate era con frecuencia, los pupitres y bancos de la escuela. El gusto se impone de muchas maneras; siendo lo más influyente y eficaz aunque aparezca una paradoja, la estulta frivolidad. En tiempos de Luis XIV predominó en el mobiliario y la ornamentación la línea recta y esbelta de una sencillez cercana á lo ático. Luis XV impuso la elipse y el óvalo en los marcos y los cargó de guirnaldas de frutas y flores, torciendo los pies y los bordes de los adornos. El gusto predominante entre los cortesanos de ambos sexos de estos reyes inundó los pueblos llevando su expresión á los más remotos y modestos hogares.

Estas inclinaciones del gusto lo mismo descienden que ascienden por la escala social; bajan como flores perfumadas que de elevados y aristócratas balcones se arrojan ó suben como el gas mefítico del pantano inficionando la atmósfera. Por virtud de este conocido fenómeno social pasan insensiblemente, á la danza nacional, las contorsiones y gestos vivos, animados, y que por tanto hablan más á la actividad y á la imaginación, de groseros y semi-salvajes bailes populares; y sus ritmos y sus notas repetidas y monótonas, cruzan y van envueltas en los compases musicales de composiciones, dentro

de su mérito artístico, de un orden superior. La imitación y la memoria se aunan, en su carácter de influyentes factores sociales para reproducir inconscientemente, el espectáculo que así resulta cotidiano, repetido.

Cuando el gusto se refina buscando los más puros ideales de belleza en la manifestación humana, por medio de la educación, no es artificiosa ni fingida la repulsión hacia todo lo que tenga vil y rastrero origen. El ideal del goce y del placer no está manchado por el predominio de lo erótico y sensual: hay placer y goce que se sienten con el mismo grado de intensidad y proporcionan emociones más profundas y verdaderas, sobre todo, una satisfacción más pura, que no va unida con la amargura que desde el fondo de la conciencia acompaña á toda satisfacción de origen grosero. El deseo del goce y del placer es un deseo natural y muy humano. La difícil tarea de la educación está en encauzarlos debidamente: hay quien goza con la holganza, hay quien siente gran placer en no trabajar; todos vosotros los que no estáis ociosos, los que sentís sincero amor al trabajo sois testigos de la amargura, del remordimiento de conciencia que consigo lleva el dejar transcurrir las horas y los días sin hacer nada, y la satisfacción íntima, el orgulloso placer, que se siente á la terminación de la obra realizada.

Muy corriente es el gusto individual de presentarse bien y correctamente vestido; el abandono en este sentido depende de una cultura rudimentaria ó del decaimiento de ánimo. Esta cualidad privada se reproduce en lo colectivo. Los pueblos y las naciones comprenden la necesidad de presentarse correctamente ataviados á la observación universal. El ateniense se afanó por ornamentar su ciudad: templos de mármol, estatuas, plazas, muelles y murallas, hicieron de Atenas, un centro ó núcleo de gusto, que como las doctrinas é ideas de su filosofía influyeron en la actividad universal. Los árabes impusieron á nuestros constructores de ciudades su gusto por la calle estrecha é intrincada y otros detalles que de modo evidente están denunciando su origen. El gusto moderno, señaladamente el sajón, que atiende no sólo las exigencias higiénicas del momento, con sus calles anchas, sus plazas arboladas, sus bosques cercanos, sino que prevee necesidades futuras respecto á tránsito y comunicaciones á nivel, y desagües y conducciones subterráneas, no ha logrado vencer las tradicionales tendencias de nuestro gusto. Esto no es más que una palmaria expresión del gusto popular educado por una tradición que sigue imitando con inculta terquedad,

y que tendrá que ser modificada por los esfuerzos de una recta educación cívica.

Gusto y placer por el trabajo sienten los hombres y los pueblos perfectamente educados. Hay industrias que constituyen algo privativo de cada nacionalidad, que constituyen como un privilegio, ya por las condiciones naturales de los productos, ya por la habilidad y destreza manual. Célebres son los relojes de Suiza, la cuchillería de Inglaterra, los tejidos franceses, los vinos españoles, las porcelanas de China, los cueros marroquíes, las esculturas de Italia y tantos otros productos imitados y abaratados, para llevarse las ventajas de la competencia en los mercados del mundo por los alemanes y norteamericanos. Cuba hasta ahora ha dado muestra de ser en este sentido un pueblo productor. Con relación á su número de habitantes ocupa, sin duda, un lugar honroso en la cantidad de sus productos; ha sabido aprovechar, como otras naciones, las ventajas naturales de su suelo para dar vida á dos grandes industrias, que constituyen el nervio de su riqueza. De suerte que estudiado el problema en su conjunto y en sus resultados, no nos falta una hermosa expresión de los resultados del trabajo realizado por nuestra colectividad.

Pero nuestra educación necesita encaminar sus esfuerzos á despertar individualmente el amor al trabajo, y sobre todo, lo que es su complemento más útil y legítimo: la economía doméstica y el ahorro. La hamaca y su dulce vaivén, no es un producto instintivo que construímos como el pájaro su nido. Es consecuencia de un hábito nacional. El niño es por su natural activo, no es perezoso. A lo que le inclinan preferentemente sus condiciones naturales es á la actividad: y como la buena simiente, encierra gérmenes de todas las ocupaciones. Mientras en su casa están trabajando los albañiles, él es albañil, sueña por llegar á serlo; y lo mismo imita con gusto el trabajo del carpintero, del herrero, del pintor, si el médico viene á curar el enfermo, él ansía serlo; y es orador político y sagrado. El elemento imitativo, propio para ser educado, muestra vivamente sus embriones en los primeros años de la vida. Una dirección acertada, el cultivo de las actividades del niño, como quería Frœbel, de la misma suerte que con los cuidados que á la tierna planta se dedican, pueden determinar una fructuosa vocación.

El amor al trabajo debe ser algo así como una religión popular. Nada más legítimo que obtener para la colectividad que sobre un suelo existe y vive todas las ventajas y riquezas de ese suelo. Ni

nada más noble que encauzar en este sentido la fuerza y la energía nacionales. La educación del norteamericano propende en lo general á aprovechar las ventajas de lo que caracteriza su producción nacional; es mecánica preferente: y sus productos la máquina de coser, de hablar, de calcular, son sus maravillas. El japonés cuida de sus gusanos de seda, el chino de su kaolin, base del más rico filón explotable de su riqueza natural. El cubano cometería un desacierto si se dejase arrebatar las ventajas de sus dos grandes industrias nacionales: la caña de azúcar y el tabaco. Y al lado de éstas en segundo término, la ganadería, las fibras y los frutos. Para que toda la obra de nuestra educación resulte acomodada á los provechos que nos brinda nuestra realidad, tiene que estar basada en todo aquello que propenda á favorecer estas fuentes de riqueza. Con la riqueza, su ahorro y su buen empleo se obtiene todo cuanto constituye la expresión más alta de la cultura moderna. Pero la riqueza y el bienestar que proporciona no se obtienen sino por medio del trabajo, del desarrollo de la actividad industrial y colectiva: para ser rico y conservar frutos de riqueza es necesario antes, ser trabajador, principio de que no está relevado ni el hombre ni la nación.

El maestro por sí solo mucho hace para desarrollar en el joven el amor al trabajo, para que despliegue sus energías á fin de que conquiste futuras ventajas individuales por sí mismo; pero la sociedad hace más, infinitamente más, á ella tocan, á ella corresponden la recompensa y el estímulo. Y estos deben ser para el mérito verdadero, impidiendo el éxito del charlatán, del trepador y del audaz, porque esto desconcierta al joven que entra en la vida lleno de nobles propósitos y educado por sus directores y maestros para triunfar procediendo bien y rectamente. La recompensa y el premio deben ser siempre para el triunfo conquistado en buena lid, no para el que rastreramente sigue tortuosos senderos á fin de llegar al mismo punto. Este es el elemento disolvente y el desmoralizador por excelencia, que desalienta y hace decaer los ánimos y los caracteres mejor templados.

Los premios concedidos públicamente con el prestigioso aplauso de las personas cultas al mérito y trabajo individual son poderosos elementos de educación, contribuyen á desarrollar las iniciativas privadas y el espíritu de empresa. Las exposiciones, certámenes y concursos donde se exhiben de la mejor y más honrosa manera los productos del trabajo nacional en todos sus órdenes, especial-

mente en los más olvidados entre nosotros, la agricultura y la industria despiertan de una parte la atención, la curiosidad y el interés del público indiferente antes hacia estas cosas y la emulación y competencia entre los trabajadores, obreros é industriales. Por la beneficiosa influencia que ejercen, tengo estas fiestas populares por verdaderas escuelas de costumbres públicas. Las exposiciones escolares muestran el trabajo realizado por los niños, les proporciona una legítima satisfacción é interés, dando lugar para que sus padres, sus parientes, amigos y conciudadanos aprecien y sean testigos de su esfuerzo. Los vecinos de un pueblo, los habitantes de una región no deben ignorar los éxitos del esfuerzo privado por conseguir la mayor y mejor producción de las riquezas naturales ó el perfeccionamiento de objetos industriales.

La emulación que no alienta un vano orgullo despierta el afán de superar las condiciones de la producción del vecino. La admiración popular está hoy dirigida al derrochador y pendenciero: en torno suyo, no falta un corro de aduladores, inspirados por el temor. Sea encaminada esta admiración, sean los aplausos y el elogio para el que se pasa penosa y constantemente la vida contribuyendo á la riqueza nacional, á la par que busca el pan y bienestar de su familia trabajando en sus fábricas, en sus tierras de labor, en las minas, entre los cultivos y el ganado. Muchos son los pueblos que tienen establecidas estas fiestas del trabajo, modestas exposiciones locales donde se educan el gusto y la actividad del pueblo, y la sociedad demuestra que no es sorda ni menos indiferente, ante estas modestas y oscuras actividades, donde trabajando el hombre emplea de la más honrada y noble manera sus energías. Estimulemos, recompensemos, aplaudamos, al que trabaja penosamente; desviemos, el curso erróneo de la admiración hacia el que se enorgullece y alardea, de tener los recursos y medios suficientes para no hacer nada: se nutre, crece, respira, aumenta de volumen, pero sin emplear bien su voluntad ni su inteligencia; porque ese no vive, ese vegeta, ese no es un ser útil sino un parásito social. Sea siempre la admiración infantil para el laborioso, aunque sea humilde; y su desdén, para el desordenado y perezoso, aunque ocupe una muy alta y ostentosa posición social.

La opinión pública que no es más que la suma, eco y resultado de la opinión individual, acciona y reacciona para depurar estos sentimientos ó desviarlos. Poderosas, casi irresistibles son sus manifestaciones en la prensa, en la tribuna: ella apoya ú obstruye con

sus doctrinas el desarrollo de los ideales que al niño se inculcan en la escuela.

Por eso no es el maestro solo y aislado el que educa: el medio disuelve y fortalece las doctrinas de la escuela. Debemos, pues, educar también este medio, influir en él: sanear el ambiente en que el niño ha de ejercitar las energías acumuladas en la labor escolar. El proceso es lento y más difícil que el de educación individual, que ya por sí no es corto ni sencillo sino complicado, pero hay que acometerlo como cuestión de vida nacional. No debe sentirse transición brusca entre la salida de la escuela y la entrada en la vida de la colectividad. Las doctrinas y principios allí adquiridos no deben de ninguna suerte verse contrariados.

Se han creado organismos que sirven como lazos estrechos entre una y otra entidad: la escuela y la sociedad, que más bien es la una parte primera de la otra. Me refiero á las Juntas de Educación: ellas representan el interés y la atención colectivos dirigidos hacia la labor que se realiza en la escuela, á la par que el interés y la atención del hogar. Tanto por un extremo como por el otro la sociedad les debe su apoyo. Ellas están ligadas á los padres para continuar la educación privada del hogar en la esfera escolar y á las autoridades para secundar sus propósitos cultísimos de difusión de la enseñanza á todas las clases y en todos los órdenes. A ellas toca procurar el modo de acercar á unos y á otros á los padres y á las autoridades, ó sea al gobierno, en una obra propia para la unión, la armonía y el afecto, pues que cualquiera que sea el partido político que impere, á todos en el mismo grado debe interesar el problema de la educación é instrucción popular.

El Consejo Escolar de la Habana ha querido influir, desde su puesto, en esta obra de encauzar la atención pública, despertar el interés, estimulando á los alumnos, con éxito muy laudable, exponiendo, al final del año, en una fiesta, los trabajos realizados. Invita á los padres y familiares, á los amigos de los alumnos y autoridades á presenciar estas tareas de un modo gráfico en sus exposiciones de fin de curso en que maestros y discípulos tienen que sentir la satisfacción de la obra realizada por modesta que sea. La prensa en este punto, factor de influencia social, altamente educadora, nos ha ayudado, justo es reconocerlo; y no poca parte del público ha mostrado marcado interés, pero necesitamos algo más: que el padre y el maestro se unan en una misma aspiración, sustenten las mismas ideas, los mismos gustos, se muevan por los mismos estímulos

para realizar la hermosa obra de hacer aptos á los niños para la vida social; que el niño sienta en torno suyo desde sus primeros pasos la buena y útil influencia social, la que premia sus afanes, la que refina sus gustos, la que levanta sus sentimientos y afirma sus ideales. Las Juntas de Educación, organismos distribuídos por el territorio, deben ser las intermediarias entre el gobierno que recauda y distribuye la contribución pública para la enseñanza del pueblo, y los padres, y los maestros y la sociedad que tiene por principal problema el mejorar sus condiciones todas por medio de la educación directa, inmediata del maestro y la escuela hacia el niño, indirecta por sus gustos, sus inclinaciones, sus sentimientos, su actividad, en una palabra, por su fisonomía y propio carácter nacional. Estas instituciones en todas las naciones donde se halla la escuela bien organizada, funcionan con la atención y el interés de todos y no entre el olvido y la indiferencia.

Constituídas de modo que en su seno se reúnan las representaciones más cultas, reflexivas y competentes de cada localidad, ellas son las que dentro del plan general de la instrucción, teniendo en cuenta las necesarias variedades en que puede ejercitarse la actividad del ciudadano, deben dirigir y aconsejar á los maestros el modo de ejercer más fructuosamente su honroso, su casi sacerdotal ministerio. Los principios sociales y morales son amplios y de una conveniencia general, pero en la manifestación social hay diferencia y variedades en los cuales debe ejercer su influencia el factor de mayor cultura en cada localidad, á fin de desvirtuar la que ejerce, los malos principios, los gustos depravados, los ideales erróneos, dentro siempre del más puro y desinteresado amor al niño, á su porvenir y á su futuro bienestar.

Esta acción debe mantenerse fuera de cuanto es inclinado á despertar los odios, las violencias, la animadversación, porque es una obra común en la cual todos nos hallamos obligados en el mismo grado. Así se mejorarán nuestras costumbres, inculcándolas con el ejemplo en el ánimo de nuestros niños, que son nuestros hijos, para ellos no podemos querer ni ejecutar nada que contribuya á menguar el derecho que tienen á vivir en el seno de una sociedad tal como se les hace ver en la escuela; no sea esta una ilusión que al palparla les llene el alma de amarguras y de tristezas, en que pierdan el ánimo y la fe, sino que les aliente y fortifique con la colaboración en esa obra para la cual se les viene preparando desde los primeros años.

En esta labor de fe, de constancia, de elevados gustos y sentimientos el maestro es un gran factor, pero está íntimamente ligado con otros muchos ocultos colaboradores de su obra; el hogar tiene una prolongación hacia la escuela, lo mismo que ésta hacia el hogar, las tendencias educadoras en ambas entidades, deben marchar en acuerdo y armonía; de la propia suerte la escuela tiene una prolongación hacia la sociedad y ésta ejerce una presión enorme sobre ella; deben una y otra propender á un mismo fin, ó una misma tendencia, ó preparar, ó hacer apto al niño para la vida social.

La prensa, el púlpito, las fiestas, la tribuna, las opiniones populares, el grado de desarrollo de la cultura en las ideas y sentimientos, forman un todo heterogéneo que puede analizarse, y en cada parte encontrar los caracteres típicos que los distinguen, pero en el fondo son una misma fuerza que actúa de un modo poderoso en el carácter, en los sentimientos, en la voluntad é ideas de los alumnos, de las escuelas públicas, de nuestros niños.

Por eso es tan indispensable la armonía entre cuantos de un modo directo ó indirecto moldean el carácter infantil: pues éste es tan sólo el reflejo ó producto legítimo de su medio. La mejora ó la perfección del medio trae por consecuencia inmediata la mejora y perfección de la escuela; y ésta á su vez va á ejercer su acción en el mejoramiento de las condiciones sociales. Es verdad, y no debemos olvidarlo, que esta acción no es tan inmediata, es algo lenta, porque la obra de la educación popular, por muy progresista y de prisa que fuere, no se puede observar completamente sino por generaciones; pero á las que dirigen y que están al frente de las dirigidas deben hacérseles comprender la importancia de la propaganda de los buenos principios y sobre todo del ejemplo.

Nuestro medio ha variado. Sospecho que mucha parte de nuestros graves defectos depende de que no nos hemos dado cuenta de esta verdad. Antes, hace poco, porque dos lustros es corta duración en la vida de un pueblo joven, todos, el que más ó el que menos, estaba entregado á una obra de demolición. El gobierno, la justicia, las creencias, toda la organización social y hasta la misma lengua, convenía rebajarla, desacreditarla, para aflojar los lazos de todo el orden social, que teníamos que derribar para constituir otro nuevo. El impulso venía dado desde muy atrás y con mucha fuerza; imposible ha sido contenerlo. Hace tiempo que hemos llegado á la meta. Ya no estamos en el período de desorden, de desorganización, de descrédito y de demolición: estamos en

un período constructivo. No es la indisciplina, el desorden, el desgobierno, la obstrucción, las dificultades y el descrédito lo que tenemos que fomentar: es todo lo contrario. Antes las responsabilidades y el ridículo de la crítica caían sobre el régimen que queríamos derribar, sobre el orden de cosas contra el cual nos rebelamos. Hoy los perjuicios y los daños recaen sobre nosotros mismos; y no podemos dar á las generaciones que vienen el ejemplo que recibimos en este sentido porque nuestra posición nacional ha variado.

Tenemos que respetar, que amar, que sostener el orden constituído, apoyarlo y defenderlo; este es el ejemplo que debemos á nuestros niños. Seamos hombres serios, de orden, reflexivos, constructores y no demoledores; por lo cual se necesita despertar el amor y la veneración hacia las cosas de la vida nacional y pública. A nadie le conviene el desorden y desarreglo en su casa; si hay dentro de ella algo defectuoso y torcido debemos enderezarlo y perfeccionarlo con el verdadero afecto que siempre inspiran las cosas propias. En estas ideas deben inspirarse las lecciones cívicas que damos á nuestros alumnos: esas lecciones, por muy prácticas que quieran hacerse en la escuela siempre resultan teóricas; las lecciones prácticas las dan los actos públicos, cuyas tendencias inspiran y mueven con más intensidad á las masas analfabetas. No por intereses del momento, por próximos éxitos, sacrifiquemos la rectitud de proceder y la virtualidad de los principios, porque hay ojos observadores, intensamente observadores, que retienen estos espectáculos y se afanan por imitarlos; ahí están nuestros niños para atestiguar cómo se cumplen y ejecutan positivamente las lecciones, recomendaciones, reglas y principios que se les inculca en la escuela y que forman la base de su organización, el respeto al superior, el afecto al compañero, la necesidad del orden interior, la veneración por los hombres ilustres y los patriotas; todo eso tiene que ser delicado y constantemente mantenido dentro del orden social. No se educa para la vida de la escuela, como sentó el antiguo Séneca, sino que se educa para la vida en sociedad. Y no puede haber contradicción ni pugna entre los elementos ó factores de construcción ó producción en la escuela ó fuera de ella.

Las violencias, el valor mal entendido, el gusto depravado, el desafuero, la burla procaz, las malas formas de trato y locución, el indiferentismo, la acción inmoral, la conducta reprochable, dentro de la escuela es imposible, fuera de ella, en el orden social, es una lección contraproducente, de un efecto desastroso para la educación

escolar; porque las ventanas de la escuela no están abiertas sobre el vacío, sino que tienen vistas directas al medio social que la rodea, reciben su luz, su calor y su presión.

No rechacemos, pues, nuestra parte de responsabilidad. No interrumpamos la alegría natural del niño, no contrariemos la obra de la naturaleza que le hace estar abierto como el cáliz de una flor al aire y al sol; á la alegría y el goce. Nosotros somos los que llevamos muchas veces nuestro mal humor engendrado por las cavilaciones y las contrariedades al alma del niño, que no las tiene ni debe tenerlas.

El niño debe sentirse constantemente feliz y satisfecho, para eso lo traemos á la vida, reclama toda nuestra atención y cuidado. Así habla la pedagogía moderna, así se expresa uno de sus más brillantes portaestandartes, Ellen Key, la escritora sueca, de la tierra de donde han partido principios de mucha práctica y aplicación en las doctrinas escolares. Ya vendrán, sin que podamos evitarlo, las sombras de la vida á eclipsar la vivacidad alegre de los primeros años; pero el espíritu como el cuerpo se educa por medio de ejercicios sanos, y un ejercicio sano y saludable es conservar el más tiempo posible la alegría que inunda el rostro del niño, porque toda la naturaleza pasa ante su vista como es, bella y hermosa, admirable. Saquemos de la naturaleza y del espíritu del niño que de ella forma parte, todos los frutos de bien.

Llevar decepciones y pesimismos anticipados sobre todo con un mal ejemplo social á las ideas infantiles, es deprimir el ánimo del niño y amargar la juventud, robar á la naturaleza esa actividad y contento que ella le presta. Instruyamos y eduquemos nuestros niños conforme con estos naturales impulsos y les haremos amar la escuela; ésta será para ellos un lugar de atracción. Tengo hecha una observación de puro carácter psicológico: las niñas acuden más alegremente á la escuela y concurren como si ésta les atrayera más, se afanan en su tarea con mayor aplicación, por lo general que los niños de igual edad. Veo como centro de atracción el trato dulce más tolerante y paciente, más afectuoso de la maestra con la niña que el del maestro, repito que por lo general, con el niño. ¿El niño necesita más rudeza de trato? Creo que no; lo que necesita es más habilidad, más paciencia, más atención hacia sus inclinaciones. Los niños por lo común son dóciles y buenos, se les lleva por los caminos por donde se quiere conducirlos, lo mismo por el del mal que por el del bien: inconscientemente, por falta de práctica y de

destreza, muchas veces, les llevamos por donde estamos empeñados en no querer que vayan. Con esto hacemos un mal uso de nuestra experiencia y autoridad: les hacemos chocar con ella, es más, les golpeamos con ella, y de ahí vienen la protesta y rebelión de un organismo que como todos tienen sus leyes de manifestación y existencia trazadas por la naturaleza.

Los senderos, caminos y puertos de la vida los abrimos nosotros á nuestros niños, de la propia suerte que para nosotros los abrieron las generaciones precedentes. La ley de progreso impone el mejoramiento de lo que anteriormente existe; estamos en el deber de conservarlo y perfeccionarlo para que lo disfruten aun más los que nos sucedan; á estos fines tiende una buena y completa educación colectiva, inspirada por su medio.

PROYECTO DE UN FARO DE PRIMER ORDEN CON ALCANCE DE TREINTA KILOMETROS

POR EL SR. MARIO GUIRAL MORENO

Ingeniero Civil y Electricista

Publicamos á continuación un fragmento de la tesis presentada por el Sr. Mario Guiral Moreno para optar al título de Ingeniero Civil en los ejercicios verificados recientemente en nuestra Universidad. El proyecto elegido como tesis por el Sr. Guiral Moreno referíase á « Un faro de primer orden con alcance de 30 kilómetros » y fué aprovechado por su autor para hacer un estudio completo y detenido de la materia en la parte referente al problema de óptica así como en lo relativo á aparatos de iluminación, sistemas de alumbrado, etc., por cuyo motivo el Tribunal que juzgó el proyecto ha creído conveniente recomendar la publicación en nuestra Revista del trabajo presentado por el Sr. Guiral Moreno, á quien confió el encargo de extractar y refundir la parte de su tesis en que se trata del problema de faros en su carácter general.

El Sr. Guiral Moreno, al cumplir la comisión que el Tribunal de examen hubo de confiarle, ha dividido su trabajo en dos partes, entregándonos para su inserción en esta Revista aquella en que estudia el objeto é importancia de los faros, altura de los mismos, alcances óptico y geográfico, aparatos de iluminación, sistemas de alumbrado, etc., y dejando la otra parte, relativa á los cálculos de la estabilidad de la torre, para su publicación en uno de los próximos números de la *Revista de Construcciones y Agrimensura* de esta capital.

La construcción de faros es una de las aplicaciones de la Ingeniería Civil que, si bien no constituye una especialidad dentro de las distintas ramas en que ella se divide, ofrece no obstante ciertas peculiaridades que hacen interesante su estudio y lo singularizan entre todos los que se consideran como materia de enseñanza en nuestra Escuela y de aplicación en el ejercicio de la profesión del Ingeniero.

El proyecto de un faro implica la resolución de tres distintos problemas: uno de óptica, relacionado con la elección de la linterna y aparatos de iluminación, para poder escoger entre los diversos sistemas en uso el más ventajoso y eficiente en cada caso, procurando siempre que el alcance óptico del faro sea bastante superior á su alcance geográfico; otro relativo á la comprobación de la estabilidad de la torre, mediante la aplicación de los principios en que se basa el estudio de la Resistencia de Materiales y cuya solución exige el conocimiento de dicha asignatura y de la de Construcciones Civiles y Sanitarias; y un problema de arquitectura, que importa resolver con acierto, puesto que, además de las condiciones de solidez y estabilidad necesarias, han de reunir estas construcciones ciertas exigencias especiales, cuyo objeto es hacer que el aspecto de las mismas resulte agradable en su conjunto y que los edificios anexos, que siempre acompañan á la torre ó construcción principal, sean adecuados y estén bien dispuestos para servir de alojamiento á los torreros y sus familiares y á los Inspectores ó Ingenieros Jefes del Distrito que visiten el faro, teniendo al mismo tiempo locales apropiados para destinarlos á almacén, depósito de materiales, etc., etc.

Objeto é importancia de los faros.—Hecho á grandes rasgos el estudio del proyecto y antes de entrar en su desarrollo, creemos oportuno señalar el objeto é importancia de estas construcciones, para lo cual vamos á copiar, traducido, un artículo titulado *Consideraciones generales sobre los faros y señales*, publicado en el año de 1871, en los *Nouvelles Annales de la Construction*, de París, por el Ingeniero Th. Oppermann como preámbulo á la descripción hecha por el mismo del faro de Gross-Horst, erigido cerca de la bahía de Stettin, en la costa del Mar Báltico.

«Hasta hace algún tiempo—dice Oppermann en su artículo—considerábanse las entradas de los puertos y embocaduras de los ríos como los únicos lugares de las costas dignos de ser iluminados, dándose por este motivo una gran importancia á los focos de luz establecidos en ellos.

«Hoy la cuestión ha cambiado de aspecto, puesto que las necesidades de la navegación, de suyo más importantes, han merecido preferente atención: tomando un desarrollo mucho más amplio, la iluminación del litoral se ha fundado en otras leyes, llegándose á la conclusión de que tales puntos sólo merecían algunos focos de importancia secundaria, en tanto que los principales faros debían

ser erigidos en otros lugares donde pudieran prestar servicios de mayor utilidad.

«Es, ciertamente, en las proximidades de las costas donde existen los peligros más serios. Un litoral presenta siempre una serie de puntas ó salientes, más ó menos pronunciados, los cuales pueden ser considerados como los vértices de un polígono, circunscrito á todos los escollos ó bajos existentes, debiendo colocarse un foco luminoso en cada uno de ellos de modo que señalen la proximidad de la tierra á tan larga distancia como lo permitan su altura y la potencia de los aparatos de iluminación. Debe establecerse, por otro lado, una relación tal entre las distancias de las referidas puntas ó salientes y el alcance de los faros, que resulte imposible aproximarse á la costa sin tener á lo menos una luz á la vista, siempre que la atmósfera no se encuentre muy cargada de vapores.

«Estos faros, que están esencialmente dispuestos para anunciar la proximidad del litoral, se designan bajo el nombre de *faros de gran recalada* y son los que requieren mayor alcance, siendo por consiguiente *faros de primer orden.*

«Después de advertir al navegante la proximidad del peligro, dándole una primera indicación acerca de la ruta seguida, es preciso emplear algún medio para señalarle la situación del punto hacia el cual se encamina: con este fin se ha recurrido á los focos de mediano alcance. En toda bahía más ó menos grande, más ó menos abierta, situada entre dos faros de primer orden, existen algunos puntos, tales como cabos de pequeña importancia, islotes, escollos y bancos de arena, cuya situación le interesa conocer al navegante; también hay casos donde es útil señalar la dirección y todos esos lugares deben hacerse visibles por medio de focos luminosos cuyo alcance se calcula según la distancia á la cual se desea hacer llegar su luz. Estos faros difieren de los de primer orden, no solamente por su intensidad, sino porque algunos de aquéllos suelen concentrar sus rayos en un espacio angular muy reducido, en tanto que los últimos tienden á esparcir su luz sobre todo el horizonte marítimo que descubren.

«La ruta, en fin, debe hallarse así escalonada hasta las inmediaciones del puerto, que es el término del viaje, siendo suficiente instalar una débil luz sobre cada uno de los muelles ó solamente sobre uno de ellos, para indicar la entrada del canal. Muchos de estos pequeños focos, pertenecientes á los puertos de marea, sólo son iluminados cuando el nivel del mar llega á una altura determi-

nada. La mayor parte de los focos que alumbran á puertos de ese género tienen un funcionamiento intermitente, según las mareas, en tanto que los otros son permanentes á fin de que la posición sea siempre señalada.

«En los tiempos de neblina, cuando el alcance de los faros de primer orden se ve considerablemente reducido, los faros secundarios vienen á llenar, por decirlo así, las lagunas de obscuridad producidas entre los focos de la iluminación principal y á mantener su continuidad, disminuyendo en alto grado la extensión de las partes del litoral que se encuentran privadas de luz.

«El alcance asignado á los faros de primer orden varía, según el oficio que desempeñan, de 18 á 27 millas marítimas, estimando á la milla de 1,852 metros de longitud, en números redondos. El de los otros focos tiene límites muy variables, puesto que las circunstancias son muy diversas; pero esos límites oscilan entre 2 y 20 millas. Estos últimos faros se dividen en tres órdenes, según la cantidad de luz emanada de sus focos.

«Las luces de la clase á que acabamos de referirnos, cuando se multiplican, pueden dar lugar á funestas equivocaciones, á no ser que se disponga la manera de impedir que sean fácilmente confundidas. Este requisito fué difícil de llenar mientras que las luces eran producidas por la combustión de leña ó carbón, y no se disponía de otro recurso que el de agrupar varios focos de luz sobre un mismo punto, procedimiento que, á más de ser muy deficiente, resultaba grandemente dispendioso. Pero con la invención de los reflectores parabólicos, juntamente con las lámparas de doble corriente de aire, y finalmente con los importantes descubrimientos de Agustín Fresnel, se ha podido diferenciar sus caracteres según las exigencias, y aumentar al mismo tiempo la potencia de los focos en una proporción considerable.

«Esto se ha aplicado principalmente á los faros de primer orden y á aquellos que mantienen con los primeros la ruta de fuego de gran recalada, los cuales importa establecer con apariencias bien distintas, á fin de que la navegación esté debidamente informada de su posición y sea posible rectificar los errores que se cometan al internarse demasiado en la costa; pero no es necesario que cada uno de estos focos tenga un carácter especial, pues basta con que la distancia observada entre los de igual categoría señale ó prevenga el error de posición que pueda haberse cometido en las circunstancias ordinarias de la navegación. No es fácil, sin duda, fijar un

límite á este error, pero se puede admitir que un navegante no se aparta más de 80 millas de su verdadera posición, á no ser en casos excepcionales, cuando sucesos de gran magnitud pueden aturdirle en momentos de confusión ó de terror. Advertido, sin embargo, de la proximidad de la costa por la luz que la señala podrá mantenerse á gran distancia durante la noche, si tiene la menor duda en su espíritu.

«Avisado ya del peligro que corre, teniendo un solo faro á la vista, no tardará en descubrir al momento la aparición de uno ó varios focos secundarios que, á pesar de enviar su luz sobre los mismos parajes, podrán ser distinguidos por sus caracteres, al mismo tiempo que por su número y posiciones respectivas. Esta consideración se permite algunas veces por debajo del límite de que se acaba de hablar.

«Los principios generales que deben presidir á la iluminación de un litoral pueden resumirse en estos términos:

«Señalar la proximidad de la costa, á tan grande distancia como sea conveniente, por medio de faros bien caracterizados por las posiciones que ocupen y colocados de tal suerte que el navegante no pueda correr ningún peligro sin tener, por lo menos, uno á la vista en el estado ordinario de la atmósfera é intercalar entre ellos focos de distintas clases, cuyos alcances deben ser regulados, según la distancia á la cual se desee hacer llegar al navegante la señal de que puede dirigirse con toda seguridad hasta la entrada del puerto.

«Estos principios no pueden ser aplicados siempre con todo rigor. Un litoral de grande extensión tiene accidentes muy diversos para poder someterlo á una fórmula absoluta. Así, por ejemplo, fuera del contorno señalado por el polígono ideal, cuyos vértices ocupan los faros de primer orden, puede encontrarse un islote, un peñasco ó un banco de arena, cuya situación sea importante indicar y allí habrá que instalar un foco de luz para prestar el mencionado servicio.

«Algunas veces también la configuración de la costa no permite aproximar dos faros de primer orden de tal manera que sus rayos de luz se intercepten y el espacio obscuro comprendido entre ellos reclama entonces un foco de importancia secundaria.

«Puede igualmente ocurrir que un faro, sin ser de gran recalada, reclame un alcance tal que sea necesario dar á su aparato de iluminación toda la potencia de un foco de primer orden.

«Finalmente, cuando un cabo, que por su posición parece estar

indicado para situar en él un faro de primer orden, no es bastante pronunciado y se encuentra comprendido entre dos puntos que interesa señalar (como las entradas de dos puertos de cierta importancia), puede resultar ventajoso dejarlo en la obscuridad y establecer un foco de gran alcance sobre uno de estos puntos, ó fijar un faro en cada uno de ellos.»

Las consideraciones que preceden acerca de la importancia de estas construcciones y en las cuales se establece de un modo preciso la diferente función que desempeñan los faros de primer orden y los focos de menor alcance, son suficientes para demostrar el interesante y útil servicio que ellos prestan á la navegación, así como la necesidad de establecer en todos los litorales, y particularmente en aquellos que ofrecen algún peligro, un sistema completo de iluminación.

Hemos transcrito en toda su extensión el artículo precedente, no sólo por ser su autor una autoridad de gran concepto en la materia á que dicho trabajo se refiere, como lo demuestra el hecho de citarse el nombre y opinión de Mr. Oppermann por el ilustre ingeniero español Sr. E. Ribera en su estudio relativo á los «Faros construídos sobre pilotes metálicos», sino también para que puedan apreciarse con mayor claridad los progresos alcanzados en el Servicio de Faros desde la fecha en que fué publicado dicho artículo hasta la época presente, los cuales modifican en cierto sentido algunas de las apreciaciones contenidas en el trabajo que hemos traducido, según se verá cuando nos ocupemos del problema de óptica, cuya solución exige el desarrollo de este proyecto.

Altura de los faros.—Para conocer la elevación que debe darse á la linterna que contiene á los aparatos de iluminación, y por consiguiente á la torre sobre la cual ha de ser instalada, es preciso tener en cuenta la esferoicidad de la Tierra y los efectos de la refracción atmosférica.

La altura de la torre puede ser calculada deduciendo el valor de (H) en la fórmula:

$$D = \sqrt{\frac{R \times H}{C}} \quad \text{ó sea:} \quad H = \frac{C \times D^2}{R}$$

en la cual representan:

(H)=Altura de faro, expresada en metros.

(C)=Coeficiente de refracción.

(D)=Alcance geográfico señalado, en metros ó kilómetros.

(R)=Radio de la tierra, expresado en las mismas unidades que el alcance geográfico.

La fórmula anterior la hemos tomado del Boletín publicado en 1895 por el Servicio de Instrucciones Náuticas de Francia sobre los «Phares des Côtes Nord et Ouest de France et des Côtes d'Espagne et de Portugal», debiendo notarse que en ella sólo se atiende á la esferoicidad de la Tierra y á la refracción atmosférica, sin considerar para nada la altura á que se halla el observador sobre el nivel del mar.

El valor del coeficiente de refracción es 0.42, cifra que ha sido admitida como promedio de los resultados obtenidos en numerosas determinaciones experimentales.

El valor del radio ecuatorial de la tierra, cuando se la considera como esferoide, es de 6.378,278 metros; pero teniendo en cuenta que el faro proyectado estará situado á más de 20° de latitud Norte, y que, por esta circunstancia, el radio terrestre no tendrá á esa latitud el mismo valor que en el Ecuador, preferiremos tomar para la aplicación de la fórmula el valor que se asigna al radio de la Tierra cuando se la considera como esfera, ó sea la cifra de 6.371,062 que nos dará un resultado algo mayor, con manifiesta ventaja, al determinar la altura de la torre.

Sustituyendo valores en la fórmula anterior tendremos:

$$H = \frac{0.42 \times (30,000)^2}{6.371,062} = \frac{378.000,000}{6.371,062} = 59.35 \text{ metros.}$$

La cifra que acabamos de hallar determina la altura á que deberá estar colocado el plano focal del aparato óptico para que el faro tenga el alcance geográfico establecido.

Alcance geográfico.—El alcance geográfico de los faros de primer orden varía, como ya hemos visto, entre 18 y 27 millas marítimas, ó sean 33 y 50 kilómetros respectivamente, pudiendo en algunos casos discrepar un poco de estos límites.

Habiéndose fijado en este proyecto el alcance del faro en 30 kilómetros (16 millas próximamente), á él nos atuvimos al calcular la altura que debía de tener la torre, tomando únicamente en consideración la esferoicidad de la Tierra y la refracción de la atmósfera; pero al determinar dicha altura supusimos que el ojo del observador se encontraba al nivel del mar, lo cual nunca sucede, puesto que, por regla general, aquél se halla elevado de dos á seis metros sobre dicho nivel, y aun en algunas ocasiones la referida altura sobrepasa de este límite.

Teniendo en cuenta la circunstancia de que acabamos de hablar pudimos aprovecharla en sentido restrictivo para obtener el alcance geográfico señalado con una torre de menor altura á la que entonces calculamos; pero nosotros preferimos determinar su elevación prescindiendo de la altura á que pudiera encontrarse el navegante, y una vez hallada calcular el aumento del alcance geográfico en virtud de la elevación referida, lo cual vamos á hacer en seguida, valiéndonos de las siguientes fórmulas:

Representando (H') la altura de la torre y (L) la distancia (expresada en millas inglesas), en que la luz se esparce ó difunde sobre la superficie del océano, tendremos:

$$H' = \frac{2 \times L^2}{3}$$

Y siendo $\frac{2 \times L^2}{21}$ el valor de la corrección que debe hacerse en virtud de la refracción atmosférica, la cual permite que la luz sea vista á mayor distancia, la verdadera altura (H) será:

$$H = \frac{2 \times L^2}{3} - \frac{2 \times L^2}{21} = \frac{4 \times L^2}{7}$$

Esta expresión da la altura que se requiere para que la luz sea percibida cuando la visual tirada hacia ella desde el ojo del observador es tangente á la superficie del mar. Si llamamos (L') al radio del horizonte visible, debido á la altura á que se encuentra el observador, y (h) á esa elevación sobre el nivel del océano, expresada en pies, el valor de (L') será:

$$L' = \frac{\sqrt{7 \times h}}{2}$$

siendo esta distancia la que debe agregarse á la obtenida anteriormente para determinar el verdadero alcance geográfico del faro cuando el observador se halla á la referida altura (h).

Aplicando la fórmula que antecede al caso que estudiamos y suponiendo al navegante colocado á 4.5 metros sobre el nivel del mar, (14.76 pies), el alcance geográfico resulta aumentado en 5.10 millas inglesas, ó sea en 4.43 millas náuticas. Por otra parte, estando el plano focal del aparato de iluminación á 59.35 metros sobre el nivel del mar (194.73 pies), el alcance geográfico del faro, según Tablas previamente calculadas [1] es de 16.07 millas náuticas,

1 «Treatise on Lighthouses», by Alan Stevenson, pág. 161.

que sumadas á las 4.43 anteriores dan un total de 20.50 millas marítimas, ó sean 38 kilómetros, para un observador situado á 4.50 metros de altura.

En todos los cálculos anteriores se ha tomado la milla inglesa como equivalente á 0.87 milla náutica y esta última igual á 1.853 kilómetro, valor adoptado por «U. S. Coast and Geodetic Survey» y correspondiente á 1′ de círculo máximo de una esfera cuya superficie areal fuese igual á la de la Tierra.

Teniendo en cuenta, sin embargo, que las fórmulas que hemos aplicado, al hacer la determinación de la altura de la torre y del alcance geográfico de nuestro faro, son algo anticuadas, nos hemos considerado en el caso de comprobar los cálculos que preceden aplicándoles la siguiente fórmula, de origen americano, que por ofrecer mayor garantía se usa actualmente con preferencia á todas las otras en las determinaciones relativas á la altura de las torres según sus distintos alcances. La siguiente expresión es la fórmula á que nos referimos:

$$D = 8/7 \sqrt{/7H} + 8 \sqrt{h}$$

en la cual (D) representa el alcance geográfico en millas marítimas, (H) la elevación del plano focal y (h) la altura del observador, expresándose en pies los dos últimos valores.

Como (h) se toma casi siempre igual á 15′ puede simplificarse la fórmula anterior dando á su segundo término el valor constante de 4.43 millas. Su aplicación en el presente caso nos ha dado para (D) la cifra de 20.37 millas náuticas que sólo difiere en 0.13 de la de 20.50 que antes habíamos obtenido y que para mayor seguridad sometimos á la comprobación que acabamos de efectuar.

Alcance óptico.—Dijimos al comenzar este estudio que el alcance óptico del faro, ó sea la distancia á que debe hacerse visible el foco luminoso, debía ser muy superior al alcance geográfico y vamos á explicar ahora las consideraciones que tuvimos en cuenta para hacer dicha afirmación.

En primer lugar, si el alcance óptico del faro fuese inferior al geográfico, quedaría anulado prácticamente el principal objeto de la construcción—que consiste en hacer visible á una distancia considerable un foco de luz bien caracterizado para que sirva de señal á los navegantes—puesto que de nada serviría que la torre, por su gran altura, tuviese un alcance geográfico de 30 ó más kilómetros,

si el aparato de iluminación colocado en ella no fuese de suficiente intensidad para hacer llegar su luz á la misma distancia, deducción clara y evidente que nos redime de examinar con mayor detenimiento esta parte del problema.

Pero hay otro caso que merece ser considerado y es aquel en que el alcance óptico es igual ó ligeramente superior al alcance geográfico, solución que á primera vista podría estimarse satisfactoria y que resulta, sin embargo, igualmente defectuosa. Esta afirmación se basa en un hecho comprobado por la experiencia y es que los faros en que tal cosa sucede prestan con notoria deficiencia el servicio para el cual han sido instalados, porque cuando el buque se halla próximo á los límites de su alcance geográfico la luz aparece á la vista del navegante tan extremadamente débil que fácilmente la confunde y no pocas veces deja de percibirla, para lo cual es suficiente que la atmósfera se encuentre ligeramente cargada de vapores.

Un ejemplo de lo que acabamos de decir lo ofrece el faro del Morro de esta ciudad el que, á pesar de ser un foco de primer orden y de emplearse en su aparato de iluminación un magnífico sistema de alumbrado, aparece siempre en los primeros momentos ante la vista del navegante como una luz imperceptible y no bien caracterizada, reconociendo este defecto como causa única el hecho de tener dicho faro próximamente iguales sus alcances óptico y geográfico.

Por todos los motivos expresados, así como por la variabilidad del alcance geográfico, según la altura á que se halla el observador, se procura actualmente dar á los focos luminosos la mayor potencia posible, sacrificando la economía que pudiera obtenerse en el primer costo de la linterna y aparatos de iluminación así como en los gastos de su entretenimiento, en beneficio de la mayor utilidad que habrá de prestar el faro en virtud de su gran alcance óptico.

Aparatos de iluminación.—Al elegir la linterna y los aparatos de iluminación, preciso es considerar la clase de luz empleada, el sistema de alumbrado y los distintos recursos puestos en juego para caracterizar á los focos luminosos.

En cuanto á lo primero debemos desechar, desde luego, la clase de luz fija que sólo se emplea hoy para iluminar un sitio determinado —prestando un servicio de utilidad puramente local—y elegir uno de los modernos aparatos giratorios en los cuales la luz se proyecta durante un corto intervalo de tiempo desapareciendo y reapareciendo periódicamente mediante una sucesión de relámpagos y eclipses. Entre los varios aparatos en uso actualmente hemos escogido para

nuestro faro uno de la clase denominada por los franceses de «feux-éclairs» y que nosotros llamaremos de «relámpagos».

La invención de estos aparatos, debida al Ingeniero Bourdelles, antiguo Director del Servicio Central de Faros y Balisas de Francia, ha permitido aumentar considerablemente la potencia luminosa de los aparatos ópticos, disminuyendo el número y aumentando las dimensiones de los lentes empleados, ventaja importantísima esta última que ha podido alcanzarse haciendo mucho más rápido el movimiento giratorio de la armadura.

En los aparatos antiguos ésta se movía alrededor de su eje por medio de unos tejos ó ruedas que giraban sobre un plano horizontal siendo considerable, por tal motivo, la fricción entre unas y otro. El movimiento lo transmitía una rueda dentada que giraba por la aplicación de un contrapeso, tardando la armadura 6′ ú 8′ en hacer una revolución completa. Por consiguiente, para que la luz apareciese cada 1′ necesitábanse 6 lentes en el primer caso y 8 en el segundo; y para que los intervalos fuesen de 30″ en 30″ se requerían:

Si la revolución duraba 6 minutos: $\frac{6 \times 60}{30} = 360/30 = 12$ lentes.

Si la revolución duraba 8 minutos: $\frac{8 \times 60}{30} = 480/30 = 16$ »

Cuando los intervalos habían de producirse de 20″ en 20″ el número de lentes llegaba á ser considerable, puesto que se exigían para obtener ese resultado:

Si la revolución duraba 6 minutos: $\frac{6 \times 60}{20} = 360/20 = 18$ lentes.

Si la revolución duraba 8 minutos: $\frac{8 \times 60}{20} = 480/20 = 24$ »

En el presente caso, por ejemplo, para que la luz se hiciese visible cada 30″ utilizando un aparato de sistema antiguo, necesitaríanse 16 lentes, ó séase exactamente lo mismo que acontece en el faro del Morro de esta ciudad, el cual posee 16 lentes y produce reflejos cada medio minuto tardando su armadura 8′ en dar una revolución completa.

Por los motivos anteriormente expuestos y otros que luego hemos de señalar, tal sistema de aparatos ha caído hoy en desuso, utilizándose en su lugar el de los llamados de *flotador de mercurio*, el cual sistema permite obtener mejores resultados empleando un nú-

mero de lentes mucho menor que en los antiguos. Esta disminución ofrece la ventaja de que el haz luminoso que antes se repartía sobre 16 ó más lentes resulta concentrado únicamente sobre 2, 3 ó 4 en los aparatos modernos, pudiendo por tanto aprovecharse una potencia lumínica cinco ó seis veces mayor que la utilizada en los del viejo sistema.

Una completa ratificación de lo que acabamos de decir la encontramos en un trabajo presentado por Mr. C. Ribiére, Ingeniero Jefe del Servicio Central de Faros y Balisas de París, al Congreso Internacional de Ingenieros celebrado en la ciudad de St. Louis, Mo., en 1904, del cual trabajo—titulado *The Lighting of the Coast of France* é inserto en el volumen LIV de las *Transactions of the American Society of Civil Engineers*—vamos á traducir los dos párrafos siguientes en los que se ponen de manifiesto las grandes ventajas ofrecidas por los modernos aparatos de *feux-éclairs*.

«El principal objeto que con ellos se deseaba conseguir—dice Mr. Ribiére en su estudio—era reemplazar, en primer término, el viejo sistema seguido en los faros, sustituyendo los antiguos aparatos de lento movimiento giratorio, que enviaban destellos prolongados que duraban ó excedían de 30″, por los de rotación rápida con relámpagos, simples ó agrupados, á intervalos de varios segundos. La esencial ventaja proporcionada á los marinos con este cambio consiste en el más fácil reconocimiento de las luces y la más frecuente visión de las señales, dando por consiguiente una determinación mucho más precisa de la situación ó altura á que se halla el navegante.

«Con los antiguos aparatos no era posible caracterizar á los faros por medio de una gran frecuencia en los destellos porque, á á causa de su lento movimiento giratorio, esto sólo podía conseguirse aumentando el número de los lentes. En ciertos casos el número de ellos llegaba á ser considerable, pues se contaban hasta 24, con la correspondiente reducción de su área; pero entonces la potencia luminosa, que es proporcional á dicha superficie, resultaba grandemente reducida. Empleando la cubeta de mercurio se puede, sin embargo, obtener el mismo resultado aumentando el área de los lentes en los aparatos de iluminación, y por tanto su intensidad ó potencia, y disminuyendo el número de aquéllos, sin experimentar ningún perjuicio, puesto que la frecuencia de los relámpagos proporciona una continua impresión de la luz.»

Es evidente que habiéndose reducido el número de lentes y

siendo mucho más rápido el movimiento de rotación de la armadura, los destellos en los aparatos modernos son mucho más cortos que en los del viejo sistema. Para fijar la mínima duración del relámpago se ha tenido en cuenta el tiempo necesario para la percepción íntegra de la luz cuando ella posee la mínima intensidad perceptible, tal como la que se recibe de un faro en los límites de su alcance geográfico.

Habiéndose demostrado por experimentos realizados en los laboratorios que el tiempo necesario para la percepción de la luz varía con la intensidad luminosa del relámpago, siendo aquél más corto á medida que la intensidad es mayor, el tiempo indispensable para la percepción de la luz en las condiciones expresadas corresponde á la máxima duración del destello, porque si él es suficiente para la intensidad mínima perceptible en el límite del alcance óptico, lo será forzosamente á las distancias menores puesto que en ellas la intensidad aumenta rápidamente. Por este motivo se procura en la práctica aprovechar toda la potencia luminosa del relámpago, ó sea aquella que produciría una luz fija de la misma intensidad.

Debe notarse al propio tiempo que para no perder nada de esa potencia conviene sacrificar una cierta cantidad de luz, con tanta mayor razón cuanto que con ello resulta beneficiado el faro. No es, por consiguiente, un absurdo disminuir en una cierta cantidad su alcance, sobre todo si éste es excesivo, para reducir la pérdida de luz y aumentar la potencia luminosa del foco así como su visibilidad.

Las consideraciones anteriores nos llevan á considerar como límite práctico de la duración del relámpago el tiempo necesario para la percepción de su intensidad total en los límites del alcance establecido. Esta duración ha sido determinada experimentalmente por Mr. Charpentier, habiendo encontrado que para la luz blanca varía entre $\frac{1}{8}$ y $\frac{1}{12}$ de segundo, según la constitución del ojo y la diafanidad del ambiente.

Debe notarse, sin embargo, que la intensidad mínima perceptible es en la práctica de la navegación un poco mayor que en los laboratorios, puesto que la claridad del ambiente es más grande y el observador menos atento y ejercitado; el navegante se halla además indeciso sobre la situación del faro y el momento en que debe hacerse visible; y, por último, hay que tener en cuenta que los movimientos del buque paralizan su observación, sobre todo cuando la luz empieza á aparecer en el horizonte. Todas estas razones hacen

que el *mínimum* de la percepción sea en la práctica algo distinto del establecido por Mr. Charpentier, habiéndose fijado su valor para mayor seguridad en 1/10 de segundo, ó sea el promedio de los resultados obtenidos por aquél en sus determinaciones experimentales.

Veamos ahora cómo se obtiene el máximo efecto útil de un aparato de iluminación. La solución de este problema exige, en primer término, que el aparato sea capaz de producir relámpagos de 1/10 de segundo de duración cada 5″, si el foco es de destellos simples y equidistantes, ó la serie de todos ellos á iguales intervalos, cuando los relámpagos se disponen agrupados.

Para que la sucesión de los destellos pueda hacerse á intervalos de cinco segundos es necesario que el aparato efectúe una revolución completa durante 5″, 10″ ó 20″, según esté compuesto de 1, 2 ó 4 lentes. Cuando se emplea un lente único abrazando el espacio de una semi-circunferencia y teniendo colocado en el opuesto un reflector, para que el relámpago tenga un 1/10 de segundo de duración deberá producirse por medio de un haz extendido ó abierto sobre un ángulo de:

$$\frac{1}{10} \times \frac{360^\circ}{5''} = 7^\circ,2.$$

Y para obtener un haz que conserve esta divergencia horizontal efectiva á todas las distancias, hasta el límite de su alcance óptico, es preciso que la divergencia mínima del lente, es decir, los puntos más distantes de su foco, no sea inferior á 7°,2; en estos puntos, situados á una distancia (L) del referido foco, la divergencia horizontal es medida por el ángulo bajo el cual se ve á la llama de un diámetro (d), ángulo que tiene por valor:

$$\frac{d}{2\,\pi\,L} \times 360^\circ = 7^\circ,2.$$

siendo por tanto L=8d.

En los aparatos de dos lentes, como la velocidad es dos veces menor y la divergencia y el diámetro del mechero tienen la mitad del valor anterior, resulta L=16d; y en los aparatos de cuatro lentes, como el que hemos elegido para este faro, siendo una y otra cuatro veces más pequeñas, el valor de L=32d.

Estudiemos ahora los diferentes sistemas de señales luminosas puestos actualmente en uso para apreciar sus ventajas y conocer sus inconvenientes.

Hemos dicho que existen dos modos de disponer los destellos: el

de los relámpagos simples ó equidistantes y el de los agrupados; pero entre esta última especie hay una variedad y es la de los destellos compuestos ó complejos. Además, uno y otro sistema pueden disponerse de manera que las luces sean todas del mismo color ó que aparezcan diversamente coloreadas. Nosotros vamos á considerar separadamente cada uno de ellos, pero antes diremos algunas palabras respecto de los aparatos que producen relámpagos en grupos complejos, teniendo en cuenta el interés que reviste para el servicio de faros el objeto que con ellos se pretendió alcanzar.

Este género de aparatos, ideado en 1891 por el Capitán F. A. Mahan del Cuerpo de Ingenieros de la Armada Americana é Ingeniero Secretario del Servicio de Faros de los Estados Unidos, tenía por objeto el fijar un número á cada faro siendo expresado dicho número por la agrupación de los destellos; así, por ejemplo, el número 135 era indicado en la siguiente forma: – --- ----- ó sea por tres grupos de relámpagos separados por eclipses de mayor duración que los dispuestos entre los destellos de cada grupo.

Pero este sistema no fué adoptado por el Servicio de Faros de Francia ni por la Honorable Corporación de Trinity-House (nombre con que se designa al Servicio de Faros de Inglaterra), á causa de serios inconvenientes presentados en su aplicación y los cuales no citamos aquí por no alargar demasiado este estudio. Sin embargo, debemos decir que uno de sus mayores defectos, quizás el más importante de ellos, fué la imposibilidad de hacer una completa enumeración, puesto que á causa de dificultades constructivas sólo pudieron conseguirse 93 señales en conjunto. Los primeros aparatos de este sistema se construyeron en 1893 y fueron instalados en el faro de primer orden de Cap. Charles (Virginia), presentando el número 45, y el de segundo orden de Minots Ledge, señalando el 143.

Entrando ahora en el estudio de los dos sistemas usuales—el de los destellos simples ó equidistantes y el de los agrupados—encontramos las siguientes variedades ó combinaciones:

I.—Luces de un solo color y en grupos de destellos simples:

Destellos simples ó equidistantes.
Grupos de 2 relámpagos
» » 3 »
» » 4 »
» » 5 »
» » 6 »

II.—Luces con destellos de distintos colores.

1 Destello rojo seguido de un destello blanco.
1 » » » » » grupo de 2 destellos blancos.
1 » » » » » » » 3 » »
1 » » » » » » » 4 » »
1 » verde » » » destello blanco.
1 » » » » » grupo de 2 destellos blancos.
1 » » » » » » » 3 » »
1 » » » » » » » 4 » »

Resultan, por consiguiente, seis combinaciones con la luz blanca y ocho con las luces de colores á las que puede añadirse la de los llamados «reflejos centellantes» ó sea la producida por aquellos aparatos en los cuales aparecen los relámpagos á intervalos inferiores á 5 segundos.

Nosotros preferiremos para nuestro faro el sistema de los destellos simples ó equidistantes, producidos por la luz blanca de 5″ en 5″, por estimar que esta combinación es en el presente caso la más ventajosa y conveniente de todas las anteriormente mencionadas.

Para justificar la elección que hemos hecho, esto es, el empleo de los destellos simples con preferencia á los relámpagos agrupados, bastará tener en cuenta que la combinación última sólo debe usarse para caracterizar un faro en el caso de estar situado á poca distancia de otro ú otros que ofrezcan destellos simples, á fin de impedir que su luz pueda ser fácilmente confundida. Nosotros hemos consultado el mapa representativo de todos los focos luminosos existentes en las costas de Cuba y según él sólo hay actualmente dos faros en los cuales se emplean los *feux-éclairs* y son: el de Punta Gobernadora, situado en la punta de este nombre, distante cuatro millas al O. de Bahía Honda, en la costa Norte de la provincia de Pinar del Río, cuyo aparato de iluminación tarda 20″ en dar una revolución completa y produce destellos blancos, regulares cada 5″; y el de Punta de los Colorados, al Este de la entrada del puerto de Cienfuegos, cuya armadura giratoria emplea 10″ en verificar una vuelta, emitiendo destellos de luz blanca, de 5″ en 5″. También averiguamos que entre los faros proyectados ó en construcción ninguno hay próximo al nuestro, cuya luz pueda ser confundida con la de este último, puesto que los dos únicos faros *feux éclairs* próximos á instalarse son el de Cayo Caimán de Santa María, en la costa Norte de la provincia de Camagüey, cuyo aparato de iluminación producirá grupos de dos relámpagos cada 5″, y el de Cayo Guano del Este, en la extremidad

oriental del Banco de los Jardines y Jardinillos, en la costa Sur, cuyo foco emitirá sus destellos en grupos de tres relámpagos á iguales intervalos de tiempo. No hay, por consiguiente, en toda la costa Norte de la isla, á contar desde Cayo Caimán hacia el Este, ningún faro de *feux-éclairs* cuya luz pueda ser un motivo de confusión para los navegantes, puesto que el foco instalado en el lugar referido producirá sus destellos en grupos pareados.

También ofrece una gran ventaja el empleo de la luz blanca, con preferencia á los grupos diversamente coloreados, teniendo en cuenta la pérdida de luz resultante de la coloración; por este motivo se procura hoy usar lo menos posible las luces de colores, particularmente la luz verde que absorbe una cantidad de luz mayor aun que la sustraída por la coloración roja: esta última reduce la intensidad del relámpago en 1/3 ó 1/5, en tanto que la luz verde disminuye esa intensidad en 1/5 ó 1/9 de la que tendría en el caso de ser la luz blanca. Teniendo esto en cuenta, el Servicio de Faros de Francia—que se puede citar como modelo—sólo ha empleado aparatos de destellos simples ó equidistantes y los de grupos formados por 2, 3 y 4 relámpagos de luz exclusivamente blanca ó roja, salvando de este modo la dificultad que presenta el empleo en un mismo faro de las luces blanca y roja ó sea el obtener igual alcance óptico para los destellos de distintos colores, lo cual exige en el caso de usarse dicha combinación que el alcance óptico del destello menos poderoso (rojo ó verde), sea notablemente superior al alcance geográfico del faro, con la pérdida de luz consiguiente en la intensidad del destello producido por la luz blanca.

Respecto del particular á que venimos refiriéndonos hemos tenido en consideración para decidirnos por el empleo de la luz blanca exclusivamente en el aparato de iluminación de nuestro faro, no sólo las razones expuestas, sino también la discusión habida en el Congreso Internacional de Ingenieros Civiles verificado en St. Louis, Missouri, en 1904, y particularmente las objeciones formuladas entonces por Mr. Nicholas G. Gedye, cuyas palabras vamos á traducir en apoyo de la elección que hemos hecho:

«La adopción de la luz roja conjuntamente con la luz blanca en un mismo faro, ya sea éste de destellos ó simplemente de luz giratoria, se presta á una grave objeción. Aun cuando las intensidades iniciales de los rayos de luz al salir de los lentes sean igualadas con el mayor cuidado posible, ellos quedan de hecho sometidos á las condiciones variables de la transparencia de la atmósfera y, se-

gún sea su estado, la potencia penetrante de los destellos distintamente coloreados varía de un modo considerable. Así, bajo ciertas condiciones, en una distancia por ejemplo de 10 millas, el destello rojo puede ser perfectamente visible y el destello de luz blanca puede estar totalmente oscurecido. El carácter distintivo de la luz sería en tal caso perdido en lo absoluto y la presencia de la luz constituiría más bien una causa de perturbación y un peligro, sirviendo sólo para confundir al navegante.»

Habiendo demostrado, como creemos haberlo hecho, las ventajas del sistema que vamos á usar en nuestro faro, tanto respecto de la frecuencia y número de los relámpagos como en lo relativo al color de la luz empleada, creemos oportuno hacer aquí algunas consideraciones sobre dos particulares que revisten suma importancia ó sean: la velocidad que debe darse á la armadura de la linterna y la influencia de la distancia focal en el aparato de iluminación.

Atendiendo á consideraciones puramente prácticas, el Servicio de Faros de Francia emplea en los aparatos de *feux-éclairs* una velocidad que nunca es superior á la de una revolución completa de la armadura en 20″, para los grandes aparatos ópticos hiperradiantes y mesorradiantes de primero y segundo orden; de 10″ en los de tercero, y de 5″ en los de cuarto, quinto y sexto orden. El Servicio de Faros de Inglaterra, por otra parte, no ha permitido que los aparatos de órdenes superiores giren en menos de cuarenta segundos. Con estos datos á la vista, fácil es comprender la imposibilidad de emplear un solo lente en los aparatos de primero ó segundo orden, á no ser que se prolonguen los intervalos y éstos sean de 8 ó 15 segundos en vez de 5, como se exige en Francia y en todos los Servicios de Faros bien organizados. De manera que, aceptando para nuestro aparato de iluminación la velocidad más conveniente en los focos de orden superior, ó sea la de 20″, para una revolución completa de la armadura, serán necesarios para producir un destello cada cinco segundos: $20/5 = 4$ lentes anulares, sustentando cada uno 90° en el plano horizontal.

Réstanos únicamente considerar la influencia que ejerce la distancia focal en los aparatos de iluminación. Para ello nos bastará señalar las distintas intensidades obtenidas en los antiguos aparatos con sólo variar esa distancia y las cuales pueden verse en las Tablas publicadas por Mr. Allard en su obra titulada *Les Phares*, así como las conclusiones expuestas por Mr. Bourdelles, á quien ya nos hemos referido en otro lugar de este trabajo, en una comunicación

dirigida al Congreso Marítimo Internacional verificado en Londres en 1893, en la cual decía lo siguiente: «Descontando la influencia del mechero, la potencia de un aparato formado de lentes anulares es proporcional, por un lado, á su abertura focal en los planos horizontal y vertical y por otro *al cuadrado de la distancia focal.*»

Esta afirmación ha sido hecha teniendo en cuenta los experimentos realizados por Mr. Harold Dixon en el «Balliol College» de Oxford, y los resultados obtenidos en la práctica por Messrs. T. y D. Stevenson, Ingenieros Jefes del Servicio de Faros del Norte de Inglaterra (Escocia). En consideración á la ventaja que ofrecen los aparatos lenticulares de gran diámetro se construyen actualmente lentes anulares que poseen hasta 1.330 metro de distancia focal cuyos destellos alcanzan la extraordinaria intensidad de 265,594 mecheros cárcel: á estos grandes aparatos lenticulares dieron Messrs. Stevenson el nombre de *hiperradiantes* y el de *mesorradiantes* á aquellos cuya distancia focal es de 1.125 metro, empleándose actualmente unos y otros en un gran número de faros.

Teniendo en cuenta todo lo dicho respecto de las diversas clases de aparatos de iluminación, y de las ventajas é inconvenientes que ofrecen sus distintos caracteres, hemos elegido para nuestro faro un aparato de *feux-éclairs* de primer orden, de 0.920 metros de distancia focal, capaz de producir destellos de luz blanca cada 5″, y compuesto de 4 lentes que sustentan en el plano horizontal 90° estando formado cada lente de 9 elementos dióptricos, 18 elementos catadióptricos de cúpula y 8 elementos catadióptricos de parte inferior. La intensidad de sus relámpagos será, según Catálogo, de 33,942 B. C. (treinta y tres mil novecientas cuarenta y dos bujías cárcel), con un alcance óptico de:

15.41	millas	En tiempos brumosos.
28.84	,,	
35.33	,,	En tiempos medios.
43.91	,,	
79.08	,,	En tiempos claros.

Estos alcances han sido calculados para una transparencia atmosférica correspondiente á la de las costas de Francia, por cuya razón podemos tomar como base, al hacer la elección del aparato, el promedio de los dos valores que dan el alcance óptico sobre el océano en tiempos medios ó sea la cifra de 39′62 millas náuticas, que excede notablemente del alcance geográfico establecido y cuyo valor fijamos en 20.50 millas.

Para conseguir el alcance óptico calculado, podríase emplear un aparato hiperradiante ó uno mesorradiante por lo menos, pero siendo posible satisfacer la condición impuesta respecto de la relación que deben guardar entre sí los alcances óptico y geográfico sin apelar al empleo de tales aparatos, hemos elegido uno de primer orden de novecientos veinte milímetros de distancia focal, teniendo en cuenta la importante economía que con esto se consigue. Efectivamente, comparando los precios de uno y otro aparato y los de las linternas respectivas con sus correspondientes accesorios, encontramos que el costo total del foco hiperradiante es de 140,800 francos mientras que el del aparato elegido es sólo de 88,700 francos, resultando por tanto una economía apreciable cuyo valor asciende á la suma de 52,100 francos ó sean $10,420 oro.

Debido á la amabilidad de nuestro bondadoso amigo y distinguido compañero el señor Ernesto J. Balbín, Ingeniero Jefe del Servicio de Faros de nuestra República, puedo acompañar con este estudio una lámina del Catálogo confeccionado por la casa Barbier y Bénard, de París, constructora de los mejores y más modernos aparatos europeos de *feux-éclairs*, en la cual lámina puede verse con todos sus detalles el aparato de iluminación qne hemos elegido para el faro proyectado y cuyas características satisfacen por completo las condiciones estipuladas. En el referido grabado se distinguen con perfecta claridad los elementos dióptricos del aparato lenticular, en los cuales la luz únicamente se refracta, así como los elementos catadióptricos de cúpula y de parte inferior en los cuales sufre la luz una reflexión y dos refracciones, saliendo al exterior bajo la forma de un haz de rayos paralelos, considerados en un plano vertical, y ligeramente convergentes en el plano horizontal, según ya hemos visto en otro lugar de este estudio.

Sistemas de alumbrado.—Al estudiar los distintos sistemas de alumbrado actualmente en uso debemos descartar, desde luego, el de la electricidad, porque si bien es cierto que la energía eléctrica aplicada á la producción de la luz ofrece innegables ventajas sobre todos los otros sistemas conocidos, el aislamiento en que se hallan los faros por regla general, haría necesaria la instalación de uno ó más dinamos de corriente alterna con sus excitadores correspondientes y sus motores reepectivos, que en el caso de ser de vapor requerirían la instalación de calderas y demás accesorios, debiendo añadirse á los inconvenientes citados la dificultad qne presenta el aumento de personal para las atenciones del servicio, por cuyos

motivos es fácil comprender que habría de resultar notoriamente desventajoso este sistema desde el punto de vista económico. Por otra parte, la corriente eléctrica se emplea en aparatos de pequeña distancia focal (0.300 m), en razón de la gran intensidad luminosa que se obtiene por medio del arco voltaico, cuya potencia para corrientes de 60 y 120 amperes es de 1.500,000 á 3.000,000 y de 2.300,000 á 4.600,000 mecheros cárcel respectivamente, si bien es cierto que esta intensidad suele reducirse á la mitad ó á un tercio para obtener la potencia más eficiente.

Por lo que acabamos de decir puede deducirse que las condiciones expresadas no se adaptan al aparato de iluminación elegido, por lo cual hemos descartado el empleo del alumbrado eléctrico del mismo modo que se ha prescindido de él en todos los faros axistentes en las costas de Cuba, dado que en ninguno de ellos ha sido empleada la electricidad como energía productora de la luz.

Por razones de índole análoga á las que acabamos de enumerar, hemos desechado igualmente el alumbrado por medio del gas de hulla y del producido por el carburo de calcio ó acetileno, pues aun cuando la generación de este último ofrece menos dificultades que la de los sistemas anteriores, tiene en cambio otros inconvenientes que no vamos á enumerar ahora por no alargar demasiado el estudio que venimos haciendo de los varios sistemas de alumbrado. Réstanos sólo considerar la iluminación por medio del petróleo en sus dos distintas formas: la del petróleo ordinario en estado líquido y la del alumbrado incandescente por el gas de petróleo bajo presión.

El primero de estos sistemas ha sido usado preferentemente para iluminación de los faros, hasta una época reciente en que ha venido á reemplazarlo el alumbrado incandescente por medio del gas de petróleo. En los aparatos antiguos éste era impulsado por distintos medios á fin de que todas las mechas encendidas—cuyo número llegaba á 10 en ciertos casos—estuviesen constantemente empapadas del líquido. Los principales tipos de mecheros y lámparas empleados en los aparatos de *feux-éclairs* iluminados por el petróleo ordinario corresponden al modelo usado en Francia y al adoptado en Inglaterra, pero tanto en uno como en otro sistema hacíase indispensable emplear para los aparatos de orden superior un gran número de mechas y, por consiguiente un consumo considerable de petróleo.

Un nuevo perfeccionamiento alcanzado para la iluminación de los faros, casi tan importante como la invención de los *feux-éclairs*,

ha sido el empleo de manguitos hechos incandescentes por el vapor de petróleo, el cual sistema permite aumentar notablemente la intensidad del foco luminoso, proporcionando al mismo tiempo una economía apreciable en la cantidad de petróleo empleado. El Servicio de Faros de Francia ha adoptado este sistema en un gran número de focos, con los mejores resultados, y el único faro de esta isla en que él se emplea—que es el del Morro de esta ciudad—ha proporcionado una importante economía en el consumo del aceite.

Los primeros manguitos construídos no tenían más que 30 m/m de diámetro, pero sus dimensiones han sido aumentadas progresivamente hasta llegar á emplearse los que alcanzan 85 m/m de diámetro en el plano focal. Los manguitos de grandes dimensiones presentan, entre otras ventajas, la de poderse usar en los aparatos de luces giratorias de gran distancia focal, dando, por consiguiente destellos mucho más poderosos, así como la de aumentar la duración de los relámpagos y con ella el alcance óptico de los mismos. Por estas razones en los aparatos de segundo y primer orden, mesorradiantes ó hiperradiantes, se emplean los que poseen 85 m/m. de diámetro.

En vista de las innegables ventajas ofrecidas por este sistema de alumbrado nos hemos decidido á usarlo en el aparato de iluminación de nuestro faro, en el cual utilizaremos un manguito de 85 m/m de diámetro cuya intensidad es según catálogo, de 220 mecheros cárcel ó sea 6.1 veces mayor que la de los quemadores de seis mechas. Por consiguiente nuestro aparato de *feux-éclairs* de 0.92 metro de distancia focal tendrá una potencia de 113,000 mecheros cárcel con un alcance luminoso de 40 á 50 millas marítimas en tiempos medios y de 92 millas en tiempos claros. Es decir que el alcance óptico del faro será, según la transparencia de la atmósfera, tres ó cuatro veces mayor que su alcance geográfico.

No menos importante que la ventaja obtenida respecto de la intensidad luminosa será la que alcanzaremos en cuanto al consumo de petróleo, puesto que el gasto de aceite en el aparato que vamos á emplear—según datos que tenemos á la vista—no excederá de 770 gramos por hora ó sea un poco más de la mitad de lo que consume un quemador de seis mechas. Relacionando estos datos con los antes expuestos, al tratar de la potencia lumínica en uno y otro sistema, recordaremos que la intensidad del manguito incandescente es 6.1 veces más grande que la del quemador de seis mechas; y como aquél consume un poco más de la mitad que éste, puede deducirse

que un gramo de petróleo empleado en un aparato incandescente de 85 m/m. de diámetro da una intensidad once veces mayor que si él se consumiera en un quemador de seis mechas.

Si á las ventajas anteriores añadimos la mayor fijeza de la luz y la simplicidad del servicio en el manejo y atención de los aparatos, fácil será comprender los excelentes resultados obtenidos con el alumbrado incandescente por el gas de petróleo, los cuales demuestran—según dice Mr. Ribiere en un Informe publicado en 1902 acerca de los «Projets les plus récents de l'éclairage et du balisage des côtes»—«la superioridad considerable de este sistema desde el punto de vista de la *economía*, superioridad que no es menor desde el punto de vista de la *seguridad* y de la *facilidad* del servicio de entretenimiento».

BIBLIOGRAFÍA

Treatise on the history, construction and ilumination of lighthouses, by ALAN STEVENSON. Edinburgh, 1850.

Nouvelles Annales de la Construction. Tome XIII. París, 1867.

Nouvelles Annales de la Construction. Tome XVII. París, 1871.

Memoria sobre las Obras Públicas de la Isla de Cuba. Período comprendido entre los años 1865 y 1873. Habana, 1882.

Phare de Rothersand dans la mer du Nord, par E. LISBONNE, Directeur des Constructions Navales en Repraite. Paris, 1888.

Estabilidad de las construcciones de mampostería, por E. BOIX. Madrid, 1889.

Phares des Cotes Nord et Ouest de France et des Cotes d'Espagne et de Portugal. Collationnes par la Service des Instructions Nautiques. París, 1895.

Appareils d'éclairage, par M. BOURDELLES, Directeur du Service Central des Phares et Balises de France. París, 1895.

Appareils de Feux-Éclairs, par BARBIER Y BÉNARD. París, 1897.

Lampes a Incandescense par la Vapeur de Pétrole, par BARBIER Y BÉNARD. París, 1902.

Mecánica Aplicada á las Construcciones, por J. MARVÁ. Madrid, 1902.

The lighting of the coasts of France, par C. Ribiere, Ingénieur en Chef du Service Central des Phares et Balises a París. New York, 1905.

Coast lighting in Great Britain, by Thomas Matthews, Engineer in Chief of the Honorable Corporation of Trinity House. New York, 1905.

Coast lighting in the United States, by D. W. Lockwood, Engineer Secretary U. S. Light-Houses Board. New York, 1905.

Discussion on light-houses and other aids to Navigation. International Engineering Congress. St. Louis, Mo., 1904. Transactions of the American Society of Civil Engineers. Vol. liv. New York, 1905.

Servicio de Faros. Relación de los faros y demás luces de señales marítimas que existen en las costas y puertos de la República. Habana, 1907.

AMERICANOS ILUSTRES—GUILLERMO H. PRESCOTT [1]

POR EMILIO BLANCHET

Profesor del Instituto de Matanzas

I

Reflexiones preliminares.—Nacimiento de Prescott.—Sus estudios.—Pauta de vida.—Percance de suma importancia.—Flujo de risa.—Grado.—Estudios prácticos de abogacía.—Enfermedad de la vista.—Viajes.

No suele hallar el biógrafo materia copiosa ni muy interesante en la vida de los que, exclusivamente dedicados á las letras, conquistan para su frente lauro inmarcesible. Si faltan en la existencia de Prescott los trascendentales sucesos, los peligros, las vicisitudes, los vastos planes, los triunfos, que vivifican, coloran y engrandecen los días de un genio militar, de un estadista ó de un jefe de nación, esclarecidos; si á primera vista parece que habremos de recorrer un río, aunque fecundante, monótono, se nos ofrece cuadro tal de heroísmo, tan vigorosa y larga lucha del talento, la voluntad de un individuo contra los rigores de la naturaleza, que ni cabe indiferencia ni desconocer lo inapreciable de su enseñanza moral. Es un espectáculo que hiere profundamente la imaginación y eleva el ánimo, como la fortaleza de Prometeo en la peña del Cáucaso; cual la pugna del sublime Amazonas con el Atlántico, aseméjase á la esplendente y solitaria estrella que resalta sobre el fondo uniforme de un espacio celeste. Por otra parte, no sin maravilla ha de verse que singulares cualidades revelan en ocasiones la vocación de un hombre y le conducen á la eminencia, á la inmortalidad.

En Salem, entonces humilde ciudad del Massachusetts, nació á 4 de Mayo, 1796, Guillermo Hickling Prescott bajo los más halagüeños auspicios: un hogar patriarcal, exento de escaseces y sin lujo, un padre, distinguido abogado, y una madre excelente, á quienes formaban saludable y grata esfera la consideración y el afecto de sus convecinos. Para más dicha, heredó el niño las mejores prendas de inteligencia y carácter que á entrambos esposos enaltecían. Con la mayor gratitud recordó Prescott siempre la feliz influencia que en él ejerció su madre.

Después de haber asistido á una escuela de párvulos, maternal-

1 He escrito las biografías del gran general Lee, del almirante Farragut, de Prescott y del naturalista Audubón.

mente dirigida por recomendable señorita, permaneció hasta la edad de doce años, en el establecimiento didáctico de Mr. Knapp, donde, como en época posterior de su vida escolar, mostró clara comprensión y buena retentiva; pero tibia aplicación, limitada á cumplir con las lecciones. Más que los textos le gustaban los libros de pasatiempo; no siendo fuerte rehuía los ejercicios violentos; era muy vivo, travieso, alegre, y señalábase por su extremada franqueza en manifestar sus opiniones y sentimientos, acarreándose no pocas enemistades, y así puede verse que hasta los labios de la niñez rechazan la verdad, como fruta aceda.

Trasladado el domicilio paterno á Boston, después Atenas norteamericana, fué confiado Prescott al virtuoso y erudito Dr. Gardiner, Rector de la iglesia de la Trinidad. Naciente, pobre y atormentada de graves inquietudes, en aquel tiempo, la república de Washington, hoy pasmo del orbe por su inaudito y rápido engrandecimiento en todos sentidos, escasos medios de instrucción brindaba á sus hijos; si contadas obras se imprimían en el país, menos se importaban. En ninguna librería de la Nueva Inglaterra [1] hallábase un ejemplar de Eurípides, en griego; trabajo costaba adquirir buenos tratados docentes. Por suerte consiguió Prescott permiso para frecuentar la biblioteca del Ateneo, donde se deleitó leyendo la novela de caballería *Amadís de Gaula*, no sospechando su predestinación á las prolijas, difíciles y á menudo áridas tareas de la Historia. Le gustaba Horacio; poco Juvenal y nada Persio; sentía invencible aversión á las Matemáticas y Metafísica y distraídamente aprendía el francés, el italiano y el idioma de Cervantes. Con un amigo íntimo solía recrearse, ora vistiendo antiguos arreos de guerra, conservados en el Ateneo, y representando combates personales; ora fingiendo batallas con ejércitos de papel, para quienes reemplazaba una tijera la guadaña de la muerte; ora haciéndose mutuamente improvisadas narraciones. Por lo fantásticas, sobresalían las suyas.

A tres millas al N.O. de Boston encuéntrase la población primitivamente llamada Newton y después Cambridge, [2] en honor de la ciudad inglesa que da nombre á célebre universidad. Con la biblioteca y el caudal legados al intento por el Reverendo Juan Harvard.

1 Conprende los Estados de Massachusetts, Maine, Vermont, New Hampshire, Connecticut, Rhode Island.

2 Es memorable esta ciudad porque en ella se estrenó la imprenta norteamericana, con una traducción de la Biblia en lengua de los indios, para uso de éstos, hecha por Juan Elliot, y porque allí tomó Washington, á 3 de Julio de 1775, el mando del ejército libertador.

muerto en 1638, originóse un centro docente, bautizado con el apellido de aquel sacerdote y que es ahora, en concepto de la *Enciclopedia Británica,* la mejor dotada y la más rica universidad de los Estados Unidos, tan espléndidos en materia de enseñanza. Comprende aquélla un *Colegio* para estudiar asignaturas del Bachillerato [1] y las cuatro facultades de Teología, Derecho, Medicina y Ciencias. En 1811, previo feliz examen, ingresó Prescott en el precitado colegio, donde, si no fué tipo de aplicación, procuró, sin embargo, ocupar decoroso puesto.

Contrajo en esta época la costumbre de prescribirse reglas, resoluciones, tocante á las horas y aun minutos que debía dedicar á sus estudios y pasatiempos, así como á las veces que, en cada semana, habría de concurrir á ejercicios piadosos, bailes, teatros.. Si bien menudeaban las infracciones y pecaba de harto fácil su indulgencia atendiendo especiosas disculpas y sofismas propios, nació en Prescott el hábito de examinar frecuentemente su conciencia, de afanarse por realizar sus propósitos y con el tiempo, alcanzó una perseverancia, una energía de carácter, un sufrimiento, verdaderamente admirables y fecundos y, sin los cuales, ni hubiera escrito obras de tanto mérito ni resistido pruebas horribles.

Un día, en ocasión de abandonar Prescott el comedor del colegio, armaron súbito retozo y algazara varios estudiantes. Disparando uno de éstos, con toda su fuerza, durísimo y considerable pedazo de pan á otro alumno, fué de lleno herido Guillermo en el globo del ojo izquierdo, cabalmente cuando se volvía para enterarse de lo que pasaba. Instantáneamente, perdidas las fuerzas, con náuseas, contraído y pálido el rostro, débil el pulso, pero expedita la inteligencia, vino al suelo, siendo preciso trasportarle á su domicilio. Transcurridas unas semanas, reanudó sus tareas, notándosele más aplicación que antes. Quedó inutilizado su ojo izquierdo, si bien no presentando huella alguna del daño recibido. Aunque el autor de la desgracia ni mostró por ella sentimiento ni tampoco interés alguno por el paciente, éste, años después, cuando mejor y más dolorosamente pesaba la importancia del funesto lance, no vaciló en prestar á aquel individuo un favor muy valioso.

En su adolescencia, lo mismo que en el resto de su vida, sin duda á influjo de sutil é intensa percepción de lo ridículo, asaltaba

1 Las asignaturas, distribuídas en cuatro cursos y optativas algunas, son: Retórica, Historia, Filosofía, Religión, lenguas clásicas, hebreo, idiomas vivos, Historia natural, Anatomía, Fisiología, Química, Matemáticas, Física, Mineralogía.

á Prescott, hasta en el más extemporáneo momento, sin motivo aparente, un flujo de risa que ni su voluntad ni su razón acertaban á reprimir: parecía fugaz demencia. Hubo vez en que, contagiada por él toda una reunión, entregóse á la hilaridad, ignorando absolutamente la causa. A fin de recibir una lección particular, estaba Guillermo á solas cierto día, con su profesor de Retórica, hombre serio. Colocado en actitud oratoria, empezó á recitar un discurso, materia de su ejercicio de elocuencia, pero, á las pocas palabras, apareció su duendecillo burlón y fué preciso reir. Procuró el adepto de Quintiliano contener con reflexiones la irreverencia; más creció ésta. Ceñudo entonces, irritado, por creerse objeto de una burla, reprendió el maestro ásperamente, consiguiendo tan sólo avivar el extraño prurito. Contempláronse durante algunos segundos el profesor y su alumno: abrasado en indignación el primero; riéndose á más y mejor el segundo, sin poder articular palabra, condenando en su conciencia aquel acto de fatalidad y apeteciendo excusarse. Repentinamente, ya arrastrado por magnético influjo, ya comprendiendo la razón de aquel fenómeno, depuso toda gravedad y saña el retórico, desternillándose de risa por un rato, á la par de Guillermo. La lección, por supuesto, quedó ahogada por las lágrimas de aquella jovialidad.

En su juventud y por vía de solaz, emprendió con varios amigos de ambos sexos la representación de obras dramáticas, en un teatro casero. Afortunados en las dos primeras, de piezas cortas, escogieron trabajo de tanto empeño como el *Julio César* de Shakspeare. Encargado Prescott del papel de Marco Antonio, lo aprendió perfectamente. Satisfactorios habían sido los ensayos y sólo faltaba el postrero. Transcurría éste sin novedad; pero llega la escena donde pronuncia el futuro triunviro su famosa oración ante el cadáver del vencedor en Munda y Farsalia, adecuadamente representado por un joven, tendido en el suelo. De improviso, el diablillo de la risa provoca á Prescott y, de rechazo, á los demás, incluso el ficticio muerto, y ya no es dable pensar más que en broma y regocijo. Renovado al siguiente día el ensayo, mediante solemne promesa de seriedad por parte del perturbador, acabó prematuramente, entre carcajadas, y así desistióse de toda ulterior tentativa.

Al término de sus estudios en el colegio de Harvard, eran el latín, el griego y la literatura inglesa las únicas asignaturas que provechosamente había aprendido Prescott. Con ocasión de su grado, escribió en el idioma de Virgilio una composición *A la espe-*

ranza, que recitó ante numeroso y lucido concurso de ambos sexos, cuya mayoría, si aplaudió bajo la fe ajena y quedóse en ayunas, se desquitó cumplidamente con el festín de más de quinientos cubiertos y el baile con que los padres del autor celebraron su triunfo literario.

Aunque Prescott hubiera preferido entregarse á dilatar sus conocimientos en sus predilectas letras romanas y griegas, dedicóse á estudiar prácticamente las leyes con su padre, quien así lo deseaba, viendo en sus relaciones y crédito, así como en la capacidad de su hijo, garantías de un porvenir honroso y lucrativo para Guillermo. ¡De cuán distinta manera encaminó el destino las cosas!

Al cabo de unos meses, presentóse por primera vez á Prescott el tenaz verdugo de su vida. Sintiendo irritación en el ojo derecho y molestia al moverlo, consultó Guillermo á su distinguido amigo el Dr. Jackson; más, frustrando remedios, fué creciendo el mal; púsose ardiente la piel de todo el cuerpo; hinchóse desmesuradamente el órgano enfermo; volvióse opaca la córnea y desapareció la visión. Según mucho tiempo después dijo al célebre literato Ticknor, aquel médico, no había conocido caso análogo en su extensa práctica de sesenta y más años. Desorientados andaban él y un colega respecto á la dolencia, cuando, al séptimo día, abandonando casi enteramente aquella su primera presa, atacó furiosamente una rodilla, resultando un reumatismo agudo. En noventa días, ensañóse aquél dos veces en el ojo derecho, privándolo de vista y, cuando se trasladó á los miembros, impuso á Prescott una inmovilidad de diez y seis semanas. Con paciencia y buen humor asombrosos, resistió penalidades tan duras un joven mimado por la sociedad y su familia.

Temiendo las consecuencias del invierno, muy crudo en aquella región norteamericana, resolvióse que pasara Prescott una temporada en las Azores; posteriormente iría á Londres y París, con el fin principal de consultar á facultativos eminentes. En el día 26 de Septiembre, 1815, embarcóse para la isla San Miguel, en un mal buque de vela, á falta de otro mejor, y, tras veintidós días de pésima alimentación, tremendas incomodidades y nuevos ataques de reumatismo, soportados en la prisión de un camarote, llegó á su destino y fué cariñosamente recibido por el cónsul norteamericano, abuelo suyo. Cuando comenzaba á dilatársele el corazón en hospitalario hogar, entre los atractivos de pintoresco país, cielo brillante y vegetación hermoseada por naranjos, mirtos, rosas y laureles, atormentóle nuevamente su habitual dolencia, confinándole, duran-

te cuatro meses, en un cuarto obscuro, haciéndole buscar derivativos en cáusticos y sujetarse á escasa dieta vegetal. Horas y horas se pasaba cantando, recorriendo en tinieblas su habitación, hacia afuera los codos, para preservarse de las esquinas, cuyas paredes llegó á descostrar con aquéllos. ¡ Cuán lamentable situación en la juventud, luminosa edad de expansión, placeres é innumerables ilusiones, á la cual parecen mezquinos toda actividad y espacio !

II

En Europa.— Regreso á los Estados Unidos.—Casamiento.—Tareas literarias.

En Abril de 1816, embarcóse Prescott para Inglaterra, entristeciendo este viaje, lo mismo que el anterior, el reumatismo. Consultados tres notables médicos de Londres, declararon irremisiblemente perdido un ojo y en bastante riesgo el otro. Si resignadamente sometióse á visitar contadas veces los museos y privarse de reuniones nocturnas y teatros, llorando contemplaba libros latinos y griegos, de los cuales no podía disfrutar. Mucho le agradaron las excursiones que, en compañía del embajador de su patria Quincy Adams, hizo á la bucólica Richmond, á Windsor, ufana con su alcázar, á Hampton Court, cuyo palacio tanto recuerda á Wolsey y Guillermo III. Con entusiasmo admiró los bocetos que, para unos tapices del Vaticano, trazó la incomparable diestra de Rafael y los fragmentos de escultura que sacó lord Elgin del Partenón, maravilla creada en Atenas por Ictino, Calicrates, Fidias, y destruída, no por el tiempo voraz, sino por la ferocidad humana.

Después de haber visto á París con los obstáculos inherentes al estado de sus ojos, se puso en camino para Italia, deteniéndose á saludar en La Grange al marqués de Lafayette, al íntimo y digno amigo de Washington, al que tan desinteresada y noblemente abandonó las delicias de la capital francesa y los brazos de adorable esposa para aventurar su vida en pro de un pueblo para él desconocido, que lidiaba por alcanzar independencia. Gozó Prescott de mejor salud en la mágica Hesperia y visitó sus principales ciudades.

Criado bajo el melancólico cielo del Massachusetts y más avezado á los soplos del cierzo que á lisonjeras brisas, le fascinó Nápoles con el esplendor de su sol, con el azul de su bahía, con las curvas de las riberas donde se recuesta perezosa, mientras enfrente sonríe Castellamare, sucesora de Stabia, y humea el Vesubio, como un altar en aquel templo de la voluptuosidad. Años más adelante, desva-

necida su juventud, recordaba Prescott con preferencia la ciudad del Coliseo y del Vaticano, teatro de tantos hombres y acontecimientos asombrosos. Según observa Ticknor, pasó indiferente por los sitios que tan memorables hicieron las victorias del Gran Capitán, sin sospechar que á éste dedicaría elogios en una envidiable historia, base de su celebridad.

Volvió á París, donde enfermó gravemente, y después á Londres. Cansado de un viaje que no había robustecido su constitución de la manera que esperaba, encaminóse á los Estados Unidos. ¡Cuán desgarrador debió ser para sus padres y hermanos ver que, tras larga ausencia, volvía aquel joven, tan sociable, para encerrarse entre tinieblas, sin más distracción que las lecturas de su amigo Gardiner ó las de una adicta hermana! Como á marino lanzado de noche por los vientos en mar desconocido, preséntase tan sólo una interminable sucesión de olas amenazantes, á los veintidós años de edad vislumbraba únicamente Prescott un porvenir de estéril inacción, desvalimiento, soledad, dolores físicos y morales, en demasía crueles. Felizmente le ocurrió, al fin, que pues ningún alivio le proporcionaba la reclusión, debía salir á hacer ejercicio y disfrutar del trato social, excepto durante los ataques de su implacable reumatismo.

Así como el insigne historiador francés Thierry halló una esposa, cuya ternura y abnegación mitigaron con divino bálsamo los horrores de su ceguera, Prescott, en situación parecida, tuvo la fortuna de casarse con la dignísima Susana Amory, hija de un rico é ilustrado comerciante. En tiempo de la guerra norteamericana contra la dominación inglesa, habían seguido banderas distintas el coronel Prescott, abuelo paterno del historiador, y el capitán de marina Linzee, abuelo materno de Susana, y en Bunker Hill, sufrió el primero los fuegos del segundo, situado en el río Charles. Andando el tiempo, viéronse pacíficamente cruzados en el despacho de Guillermo los aceros de entrambos contendientes. A los veinticinco años de enlace, escribió Prescott estas palabras: «Dijo en algún lugar Labruyère que al más venturoso marido ocurre una vez, por lo menos, en veinticuatro horas, arrepentirse de serlo; mas puedo afirmar con toda verdad que en un cuarto de siglo, gracias á la Providencia, ni mi compañera ni yo hemos conocido tal amargura.»

Desviado de la abogacía por sus achaques, particularmente por el estado de su vista, [1] anduvo muy indeciso tocante al empleo de

1 Merece consignarse que el ilustre cubano D. Nicolás Escovedo empezó á ejercer la abogacía, no obstante haber sufrido la tremenda operación de vaciarle Dupuytren los ojos.

su inteligencia y laboriosidad. Decidido por la literatura, empeñada y concienzudamente ocupóse en perfeccionar sus conocimientos y adquirir otros, empezando por la Gramática y por estudios de estilo, en los buenos prosistas ingleses; instruyóse á fondo en la lengua y literatura francesas. Le pareció la última de menos valía que la británica, si bien concediendo gran mérito á La Fontaine y Molière. En el habla toscana y sus letras, volvióse tan perito cual demuestran dos importantes artículos suyos, publicados en la *North American Review;* uno, sobre la poesía narrativa de Italia; el otro, relativo á su poesía y novela.—«Son verdaderamente maravillosas la riqueza y perfección del italiano manejado por Petrarca», dijo en una carta á Ticknor. Mucho más admiraba en la *Divina Comedia*, el *Purgatorio* y el *Paraíso* que el *Infierno*, donde figura demasiado el dolor físico y exiguamente el moral; juzgaba que, por sus profundos pensamientos y gratas descripciones campestres, era el *Purgatorio*, segunda parte de aquel sublime poema, la porción más conforme con la índole inglesa. En su concepto, descuella Dante por una sencillez que únicamente supera, en ocasiones, la Biblia; abunda en símiles de extraordinario valor y novedad; su influencia literaria ha debido ser casi tan vasta y trascendental como, en la esfera moral, la aparición del cristianismo.

A tiempo que se hallaba Prescott disgustadísimo y desconcertado, porque, agravándole el lastimoso estado de su vista las formidables dificultades del alemán, haciale forzoso desistir de su estudio, leyóle Ticknor unas disertaciones sobre literatura castellana, por él pronunciadas en el colegio de Harvard, y le despertó el deseo de saber bien el idioma de Lope y Tirso. ¡Quién hubiera dicho á entrambos amigos cuán trascendental sería aquella casual lectura! La historia de la conquista de Méjico, por Solís, fué la primera obra que le sirvió de ejercicio en su nueva tarea y por cierto que reprobó Prescott el desdén con que mira el autor los padecimientos de los indios.

III

La Historia de los Reyes Católicos.

Resuelto á emprender un trabajo histórico, pensó primeramente en tratar de sucesos patrios; luego, en una historia crítica de la literatura italiana; más adelante, en un asunto español y, tras no poca perplejidad, fijóse en los Reyes Católicos, el día 19 de Enero, 1826. Entusiasmado disponíase á reunir materiales, cuando, en-

fermo nuevamente su ojo derecho, tuvo que sufrir ventosas en las sienes y una reclusion de más de cuatro meses en la obscuridad. ¿Quién no hubiera desistido con desesperación, ante obstáculo tan terrible y la necesidad de consultar un inmenso número de manuscritos é impresos, así como de estudiar sólidamente muchas materias para dar á la proyectada obra cima gloriosa? Prescott, tan manso, tan jovial, tenía voluntad inquebrantable. El destino, que parecía obstinarse en agobiarle, proporcionóle, en desquite, para su futura tarea dos auxilios, negados á muchísimos, especialmente el último: riqueza, con que adquirir los datos apetecidos; amigos, tan leales como ilustrados, que en distantes países los allegasen.

Teniendo que valerse de un lector, dióse el originalísimo caso de que, por falta de individuo adecuado, emplease á uno, que le fué leyendo siete volúmenes en castellano, sin conocer absolutamente este idioma. Imagínese el inaudito engorro de trabajo semejante, los esfuerzos de atención, memoria y discernimiento, que debió hacer Prescott para aprovechar tales lecturas, para no confundirse con noticias más de una vez contradictorias, en lenguaje extranjero, anticuado y obscuro, adquiridas únicamente por el oído. Consiguió después que un inteligente joven le sirviese de lector, durante unas seis horas diarias, además de ser su secretario. Trabajaban en una pieza totalmente cubierta de libros por dos lados. En el centro del cuarto, sentábase Prescott en una mecedora, ante su bufete, vuelto el rostro hacia una mampara verde, colocada á la derecha y, á veces, resguardados los ojos por una visera del antedicho color. Daba la espalda á una ventana con diversas cortinas de tinte azul claro, las cuales, por medio de cordones, disponía él según las modificaciones que el mejor celaje ú otro motivo acarreaban, modificaciones imperceptibles, en ciertos casos, á los demás ojos. Bajo una alta ventana y detrás del enfermo, situábase el lector, desempeñando su ministerio desde las diez de la mañana hasta las dos de la tarde y, después de las seis, próximamente, á las ocho de la noche. Dedicaba Prescott los intervalos á recapacitar lo leído, á *digerirlo*, como expresivamente decía.

(*Concluirá.*)

MISCELANEA

LAPPARENT Y GIARD

La muerte ha arrancado en este año al cariño de los suyos, á la Francia, al mundo científico, estos dos hombres de méritos singulares: Alberto de Lapparent y Alfredo Giard, ambos naturalistas ilustres.

En su primer trabajo sobre la constitución geológica del valle de Tassa (Tyrol meridional), ya reveló Lapparent sus brillantes cualidades de observación; su colaboración con Delesse en la *Revue de Geologie* (1866–1880); su *Traité de Geologie*, cuya primera edición apareció en 1882; su *Traité de Geographie physique* y su *Cours de Mineralogie*, donde expone con maestría las doctrinas cristalográficas de los Mallard y los Bravais; sus títulos como miembro de muchas sociedades científicas,—todo eso revelador de que su pérdida haya sido justamente lamentada.

No fué menos dolorosa para las ciencias naturales la muerte reciente de Alfredo Giard. «Su cerebro poderoso era al mismo tiempo una biblioteca maravillosa, dotada de todos los conocimientos zoológicos y botánicos de su época, y un instrumento admirable de deducción y de razonamiento»... Su campo principal de trabajo su cátedra de la Sorbona creada por el Consejo Municipal de París, y donde estudiaba la evolución de los seres organizados. En sus *Controverses Transformistes*, publicadas en 1904, están bien patentes su disciplina mental, su espíritu investigador y su gran erudición en el dominio de las ciencias zoológicas. ¡Merece descanso quien tuvo como objetivo de sus empeños hacer triunfar las ideas geniales de Lamarck y Dawin en su Francia adorada! Y lo logró realmente.

NOTICIAS OFICIALES

REPRESENTACIÓN UNIVERSITARIA.—Correspondiendo á la invitación de la Universidad de Oviedo (España) para las fiestas de su tercer centenario, el Sr. Rector nombró al Dr. Juan Miguel Dihigo y Mestre, con el fin de que representara á la de la Habana en aquella festividad que habría de verificarse durante la segunda quincena del presente mes de Septiembre.

El Dr. Dihigo—en el cual concurre la triple circunstancia de ser Profesor titular de Lingüística y de Filología de la Escuela de Letras y Filosofía, Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias y uno de los Redactores Jefes de esta REVISTA—partió para Europa el 15 del próximo pasado Agosto, siendo despedido por los Sres. Rector y Decano de su Facultad, y buen número de compañeros y discípulos. Dicho Profesor se propone visitar varias Universidades de España, Francia, Alemania y Suiza, dedicándose con preferencia á conocer el «Laboratorio de Fonética Experimental» que dirige el ilustre Rousselot en la Sorbona, en beneficio de los trabajos prácticos que realizará en el que de igual clase se ha organizado há poco entre nosot[illegible] lleva su nombre. Para la regularización de esa enseñanza ha de ser altame[illegible]ovechoso el viaje del Dr. Dihigo, que rinde á esta su Universidad fervoro[illegible]to y vive consagrado á su mejoramiento, dedicándole con infatigable entusiasmo sus mejores esfuerzos.

Biología (1 curso)	Profesor Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (1 curso)	
Zoografía (1 curso)	
Antropología general (1 curso)	,, Dr. Luis Montané.

CONFERENCIAS

Histología, Embriología y Organogenia	Dr. Arístides Mestre. (Aux.).
Anatomía Comparada	
Paleontología	

Los profesores auxiliares de esta Escuela son: Dr. Arístides Mestre (Conservador del Museo de Zoología); Dr. Victorino Trelles (Jefe del Gabinete de Astronomía); Dr. Nicasio Silverio (Jefe del Gabinete de Física); Dr. Gerardo Fernández Abreu (Jefe del Laboratorio de Química); y Dr. Jorge Hortsmann (Director del Jardin Botánico). Estos diversos servicios tienen sus respectivos ayudantes.—El "Museo Antropológico Montané" y el Laboratorio de Antropología tienen por Jefe al Profesor titular de la asignatura.

3. ESCUELA DE PEDAGOGIA.

Psicología Pedagógica (1 curso)	Profesor Dr. Ramón Meza.
Historia de la Pedagogía (1 curso)	
Higiene Escolar (1 curso)	
Metología Pedagógica (2 cursos)	,, Dr. Manuel Valdés Rodríguez.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	

CONFERENCIAS

I. Crítica de la Educación Contemporánea. La Pedagogía Experimental	Dr. Alfredo M. Aguayo. (Aux.).
II. Lectura é interpretación de las obras de los grandes pedagogos contemporáneos	

Agrupada la carrera de Pedagogía en tres cursos, comprende también asignaturas que se estudian en otras Escuelas de la misma Facultad.

4. ESCUELA DE INGENIEROS, ELECTRICISTAS Y ARQUITECTOS.

Dibujo topográfico, estructural y arquitectónico (2 cursos)	Profesor Sr. Eugenio Rayneri.
Estereotomía (1 curso)	
Geodesia y Topografía (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Agrimensura (1 curso)	
Materiales de Construcción (1 curso)	,, Sr. Aurelio Sandoval.
Resistencia de Materiales. Estática Gráfica (1 curso)	
Construcciones civiles y Sanitarias (1 curso)	
Hidromecánica (1 curso)	,, Sr. Eduardo Giberga.
Maquinaria (1 curso)	
Ingeniería de Caminos (3 cursos: puentes, ferrocarriles, calles y carreteras)	,, Dr. Luis de Arozarena.
Enseñanza especial de la Electricidad (3 cursos)	,, Sr. Ovidio Giberga.
Arquitectura é Higiene de los Edificios (1 curso)	,, Dr. Antonio Espinal.
Historia de la Arquitectura (1 curso)	
Contratos, Presupuestos y Legislación especial á la Ingeniería y Arquitectura (1 curso)	

Esta Escuela comprende las carreras de Ingeniero Civil, Ingeniero Electricista y Arquitecto; y son sus profesores Auxiliares: Dr. Andrés Castellá, Sr. A. Fernández de Castro (Jefe del Laboratorio y Taller Mecánicos); y Sr. Plácido Jordán (Jefe del Laboratorio y Taller Eléctricos); con sus correspondientes ayudantes. En dicha Escuela se estudia la carrera de *Maestro de Obras;* exigiéndose asignaturas que corresponden á otras Escuelas.

5. ESCUELA DE AGRONOMIA.

Química Agrícola é Industrias Rurales (1 curso)	Profesor Dr. Francisco Henares.
Fabricación de azúcar (1 curso)	
Agronomía (1 curso)	,, Sr. José Cad[illegible]
Zootecnia (1 curso)	
Fitotecnia (1 curso)	
Economía Rural y Contabilidad Agrícola (1 curso)	Vacante
Legislación Rural y formación de Proyectos (1 curso)	

El Profesor Auxiliar interino para los estudios de esta Escuela es el Dr. Antonio J. Rosell.

Para los grados de *Perito químico agrónomo* y de *Ingeniero Agrónomo*, se exigen estudios que se cursan en otras Escuelas.

En la Secretaría de la Facultad, abierta al público todos los días hábiles de 12 á 5 de la tarde, se dan informes respecto á los detalles de la organización de sus diferentes Escuelas, distribución de los cursos en las carreras que se estudian, títulos, grados, disposiciones reglamentarias, incorporación de títulos extranjeros, etc.

AVISO

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias será bimestral.

Se solicita de las publicaciones literarias ó científicas que reciban la Revista, el canje correspondiente; y de los Centros de instrucción ó Corporaciones á quienes se la remitamos, el envío de los periódicos, catálogos, etc., que publiquen: de ellos daremos cuenta en nuestra sección bibliográfica.

Para todo lo concerniente á la Revista (administración, canje, remisión de obras, etc.) dirigirse al Sr. Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

NOTICE

The Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, will be issued every other month.

We respectfully solicit the corresponding exchange, and ask the Centres of Instruction and Corporations receiving it, to kindly send periodicals, catalogues, etc., published by them. A detailed account of work thus received will be published in our bibliographical section.

Address all communications whether on business or otherwise, as also periodicals, printed matter, etc. to the Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

AVIS

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, paraîtra *chaque deux mois*. On demande l'échange des publications littéraires et scientifiques: il en sera fait un compte rendu dans notre partie bibliographique.

Pour tout ce qui concerne la Revue tels que: administration, échanges, envoi d'ouvrages, etc., on est prié de s'adresser au Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

VOL. VII. UNIVERSIDAD DE LA HABANA. NUM. 3

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

DIRECTOR:

Dr. EVELIO RODRIGUEZ LENDIAN.

REDACTORES JEFES:

Dr. ARISTIDES MESTRE. Dr. JUAN MIGUEL DIHIGO.

COMITE DE REDACCION:

Dres. ENRIQUE J. VARONA, GUILLERMO DOMINGUEZ ROLDAN, MANUEL VALDES RODRIGUEZ, RAMON MEZA, SANTIAGO DE LA HUERTA, LUIS MONTANE, ALEJANDRO RUIZ CADALSO, AURELIO SANDOVAL, JOSE CADENAS y FRANCISCO HENARES

NOVIEMBRE DE 1908.

SUMARIO:

—DISCURSO INAUGURAL DEL CURSO ACADÉMICO DE 1908 Á 1909. *Dr. Gabriel Casuso.*
—AMERICANOS ILUSTRES.—GUILLERMO H. PRESCOTT (Concluye). . . . . *Sr. Emilio Blanchet.*
—APUNTES PARA UNA FLORA CUBANA . . . . . *Dr. Manuel Gómez de la Maza.*
—JOAQUÍN ANDRÉS DE DUEÑAS.—ESTUDIO BIOGRÁFICO-CRÍTICO (con un grabado). . . . . *Sr. Domingo Frades.*
—EDUCACIÓN CIENTÍFICA . . . . . *Dr. Eduardo F. Plá.*
—LA BOBINA DE INDUCCIÓN (con un grabado). . . . . *Sr. Ignº. Plácido Jordán.*
—MEDIOS DE PROMOVER EL SENTIMIENTO NACIONAL CUBANO. *Sr. Alfredo Rodríguez Morejón.*
—BIBLIOGRAFÍA.—Les Transformations du monde animal, por Ch. Depéret, París, 1907 . . . . . *Dr. Arístides Mestre.*
—MISCELÁNEA.—Apertura de curso.—Impresos recibidos.
—NOTICIAS OFICIALES.—Grados en la Facultad de Letras y Ciencias (1907 á 1908).—Incorporaciones de títulos extranjeros.—Acuerdos de la Facultad.—Conferencias por Profesores Auxiliares.—Extensión Universitaria . . . . . .
—INDICE DE LAS MATERIAS DEL SÉPTIMO VOLUMEN.

IMPRENTA "AVISADOR COMERCIAL"
30, AMARGURA 30
1908

ENSEÑANZA DE LA FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS.

Decano: Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Secretario: Dr. Juan Miguel Dihigo.

1. ESCUELA DE LETRAS Y FILOSOFIA.

Lengua y Literatura Latinas (3 cursos)	Profesor Dr. Adolfo Aragón.
Lengua y Literatura Griegas (3 cursos)	,, Dr. Juan F. de Albear.
Lingüística (1 curso) Filología (1 curso)	,, Dr. Juan Miguel Dihigo.
Historia de la Literatura Española (1 curso) Historia de las literaturas modernas extranjeras (2 cursos)	,, Dr. Guillermo Domínguez y Roldán.
Historia de América (1 curso) Historia moderna del resto del mundo (2 cursos)	,, Dr. Evelio Rodríguez Lendián.
Psicología (1 curso) Filosofía Moral (1 curso) Sociología (1 curso)	,, Dr. Enrique José Varona

CONFERENCIAS

Historia de la Filosofía	Dr. Sergio Cuevas Zequeira (Aux.)
Literaturas	Dr. Ezequiel García Enseñat (Aux.)
Lenguas clásicas	Dr. Sixto López Miranda (Aux.)

2. ESCUELA DE CIENCIAS.

(a) Sección de Ciencias Físico-Matemáticas

Análisis matemático (Algebra Superior) 1 curso Análisis matemático (Cálculo diferencial é integral) 1 curso	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría superior y analítica (1 curso) Geometría descriptiva (1 curso) Trigonometría (1 curso)	,, Dr. Claudio Mimó.
Física Superior (1er. curso) Física Superior (2º curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Química general (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Biología (1 curso) Zoología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Dibujo Lineal (1 curso) Dibujo Natural (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Cosmología (1 curso) Mecánica Racional (1 curso) Astronomía (1 curso)	,, Sr. Juan Orús.
Geodesia (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Botánica general (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.

(b) Sección de Ciencias Físico-Químicas

Análisis matemático (Algebra Superior)	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica) Trigonometría (plana y esférica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Física Superior (1er. curso) Física Superior (2º curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Química Inorgánica y Analítica (1 curso) Química Orgánica (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Dibujo Lineal (1 curso) Dibujo Natural (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Biología (1 curso) Boología (1 curso)	,, Dr. Carlos de la Torre.
Zotánica general (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.
Cosmología (1 curso)	,, Sr. Juan Orús

(c) Sección de Ciencias Naturales

Análisis matemático (Algebra Superior) 1 curso	Profesor Sr. José R. Villalón.
Geometría Superior (sin la Analítica) Trigonometría (plana y esférica)	,, Dr. Claudio Mimó.
Química general (1 curso)	,, Sr. Carlos Theye.
Dibujo Lineal (1 curso) Dibujo Natural (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Física general (1 curso)	,, Dr. Plácido Biosca.
Mineralogía y Cristalografía (1 curso) Geología (1 curso)	,, Dr. Santiago de la Huerta.
Botánica general (1 curso) Fitografía y Herborización (1 curso)	,, Dr. Manuel Gómez de la Maza.

Vol. VII. NOVIEMBRE DE 1908 Núm. 3

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS

DISCURSO INAUGURAL DEL CURSO ACADEMICO DE 1908 A 1909 [1]

POR EL DR. GABRIEL CASUSO

Profesor y Decano de la Facultad de Medicina

Mens sana in corpore sano.
JUVENAL, *Sátira X.*

Honorable Gobernador Provisional; Compañeros del Claustro; Señoras y Señores:

Al designarme el señor Rector de esta Universidad para que usase de la palabra en la apertura del curso de 1908 á 1909, experimenté una verdadera alegría, no por impuro deseo de exhibición, sino porque así se me presentaba el momento oportuno para desarrollar un tema de extraordinaria importancia, cual lo es la educación física de la juventud que hace aquí sus estudios superiores.

No trataré de sentar cátedra ni de fatigaros con una larga disertación técnica. Por el contrario, procuraré ser lo más conciso posible é imprimir á mi trabajo un tinte de vulgarización, habida cuenta de los distintos elementos que integran este concurso, pues ni quiero que hastíen mis palabras ni que se les dé interpretación torcida.

Pero antes de entrar francamente en materia, permitidme colocar la siempreviva de un recuerdo cariñoso en la tumba del Dr. Rafael Cowley, el venerable profesor caído para siempre, durante el curso pasado, en el profundo misterio de la muerte.

1 Leído en la apertura del curso académico en la Universidad el día 1º de Octubre de 1908.

JAN 5 - 1909

Centenares de médicos le debieron el inolvidable favor de sus enseñanzas, y la patria servicios muy importantes; que en aquel hombre, talentoso y simpático, había un ferviente amador de nuestra cultura y nuestras libertades.

Y ha llegado para mí el instante de abordar el problema de la educación física en la Universidad de la Habana.

Desde su aparición sobre el globo, comprendió el ser humano que la vida era una lucha, y apercibióse á ella con el valor necesario para sostenerla y vencer.

La Naturaleza, si le había dotado de mayor entendimiento que á los otros habitantes del mundo, le había hecho también más débil que la mayoría de ellos, como demostración palpable de la ley de las compensaciones, por la cual debía regirse el planeta, según la filosofía de Emerson.

Así vemos al hombre primitivo, armado rudimentariamente, combatir á la desesperada con los animales fabulosos que entonces infestaban la tierra y el mar, venciéndolos á golpes de heroísmo, para demostrar á la humanidad futura que el músculo regido por la inteligencia multiplicaba sus energías.

El paquidermo colosal, el oso gigantesco, la serpiente incomensurable, todas las alimañas que le disputaban el terreno, cayeron heridas á sus pies, ó emigraron lejos de tan bravo enemigo, y finalmente, hasta solieron extinguirse en absoluto, al cambiar de clima ó por otras razones fáciles de comprender.

De ese batallar constante y esforzado, de esas familias cazadoras, surgieron los pueblos pastores, cuando el individuo de nuestra especie quedó dueño del campo.

Los pueblos pastores viajaron de aquí para allá, en fatigoso vagabundeo, llevando una existencia nómada de tribus errantes que les impidió un rápido progreso.

Mas dichas tribus fueron encontrando á su paso fértiles campiñas, elevados montes y brillantes puertos. Encantadas de tales bellezas, se dejaron seducir por ellas, echaron raíces en el suelo y constituyeron naciones bárbaras en casi toda la superficie de ambos hemisferios.

Surgió en seguida el problema de la posesión, y de ahí la guerra. El primer habitante de un lugar creíase con títulos indiscutibles de dueño absoluto, y batíase bizarramente contra aquellos que intentaban arrancarle el nido para gozarlo á su vez. Por gradación semejante, el pastor convirtióse en guerrero.

Pero no siempre la conquista rendía para todo ni la guerra solucionaba el problema vital de unas gentes cuyas necesidades aumentaban á diario. Apelóse á la tierra, y la tierra abrió sus tesoros. El agricultor acababa de surgir.

Ya el hombre tiene patria, riquezas, glorias, bienes que ha conquistado con el corazón y el brazo, más que con el cerebro, pues en aquella época remota la cultura no existía apenas; y ni los rebaños se encerraban en seguros corralones, ni las trincheras se barrían á cañonazos, ni el suelo se araba con máquinas de vapor, á la sombra benévola de un paraguas charro.

En la edad antigua, los pueblos primitivos se convirtieron en sociedades cultas, y los occidentales comenzaron á preocuparse de la educación física, como medio de robustecerse, contener las terribles invasiones de los orientales y extender sus dominios hasta lejanos horizontes.

Al griego, padre de toda sabia idea, tocó poner en práctica los métodos gimnásticos que endurecieran al ciudadano.

Esparta, la ciudad de hierro, creó una organización militar-aristocrática, y Licurgo, su legislador ilustre, dictó las fieras leyes por las cuales el niño que naciera debilucho y enclenque sería arrojado desde el monte Taygeto, y el sano y robusto ingresaría á los diez y siete años en el ejército para no abandonar el servicio hasta cumplidos los sesenta.

Atenas, más retórica y artística, no despreció tampoco el desarrollo físico de la juventud, y junto á la academia levantó el gimnasio, admirando el atletismo como un complemento de la belleza y el arte.

Por tal sistema, Esparta produjo un Leonidas, y Atenas un Arístides, y Occidente venció de Oriente, y Alejandro plantó su tienda en Egipto y la India, y la luz se impuso á las sombras, y el género humano entró resueltamente en una era de saludable civilización.

Pero fué en los juegos públicos donde se manifestó mayormente el entusiasmo de los griegos por la educación física, concediéndoles extrema importancia todas las ciudades del archipiélago.

Si por fastuosos sobresalieron los píthicos, los ístmicos y los nemeos, ninguno tan espléndido como los olímpicos, los cuales sirvieron nada menos que de pauta á la cronología nacional.

Estas diversiones significaban la paz, el contento y la tranquilidad, pues durante su celebración se suspendían las hostilidades

entre los pueblos combatientes, y ¡ay! del que osara romperlas. Muchas veces una olimpiada contuvo una invasión y evitó una guerra. En otras muchas ocasiones, reconcilió, al hacerlas gozar de comunes placeres, dos naciones rivales que se habían enfrascado en una lucha agotante.

Grecia en masa concurría á los juegos nacionales. La igualdad más perfecta y el más puro amor reinaban en ellos. Todos podían tomar parte en la contienda, con tal de que no hubiese en su vida una nota bochornosa. Aun los soberanos ansiaban un triunfo atlético, un laurel olímpico para su corona, y Alejandro y Arquelaos y Pausanias y algunos reyes más saborearon el deleite de alcanzar una rama de olivo como premio á su agilidad en el salto, su rapidez en la carrera ó su vigor en la lucha cuerpo á cuerpo.

En regresando el vencedor á su ciudad nativa, recibíasele como á un héroe que hubiese ganado cien batallas.

Un historiador archileído, el insigne helenista Víctor Duruy, describe á esta guisa los homenajes que se le tributaban:

«Conducíasele en un magnífico carro; derribábanse lienzos de pared para abrirle paso; se le concedía la inmunidad y el derecho de ocupar el mejor sitio en los espectáculos y en los juegos; su nombre era pronunciado por todos sus conciudadanos; los poetas le cantaban, y los pintores y escultores reproducían su imagen en las plazas públicas, las avenidas ó los pórticos de los templos. Se dió el caso de que algunos padres muriesen de placer al abrazar á sus hijos victoriosos. En Atenas, Solón había dispuesto que se entregara una suma de 500 dracmas al vencedor. De todas las recompensas, no había ninguna más heroica que la de Esparta: cuando empezaba la primer batalla, reservábase al vencedor de Olimpia el honor de arrostrar los mayores peligros por el bien de la patria.»

En ciertas y determinadas ocasiones, suspendíanse momentáneamente los juegos para oirse el canto majestuoso de Píndaro, ó rendir la muchedumbre tributo de admiración á un espectador excelso que se llamaba Pitágoras, Platón ó Herodoto, pues que el poeta, el matemático, el filósofo y el historiador, todos armonizaban con el pueblo genial en cuyo seno tuvieron la honra de nacer y vivir.

Prevost-Paradol juzga así el éxito de las olimpiadas:

«Lo que con tales juegos ganaba en fuerza y en belleza la raza griega puede apreciarse en las admirables creaciones de la estatuaria y en el entusiasmo artístico que despertaba entre los helenos la

mezcla de gracia y vigor que esa educación del cuerpo comunicaba á la forma humana.»

Ya veremos reaparecer más adelante los juegos olímpicos.

Como Zola observó en uno de sus magistrales trabajos de crítica, los romanos dieron á la educación muscular un sentido muy contrario al de los hijos de Grecia, puesto que mientras éstos la generalizaban á todas las clases sociales, aquéllos la ceñían á la plebe. Los patricios, en sus hermosos palacios, se entregaban á la crápula, á la existencia muelle, á la voluptuosidad «petroniana». El populacho, en las termas, en los juegos del circo y en los combates de gladiadores, se forjaban para la guerra. Y Roma no conquistó sólo el mundo por la pericia de sus hábiles cónsules, individuos generalmente de origen aristocrático, sino por el empuje de sus legionarios, prójimos de baja estofa y elevada estatura.

Poco á poco, el mal ejemplo de los de arriba fué cundiendo en los de abajo, y llegó el bárbaro, y porque era más fuerte, derribó á botes de lanza el trono carcomido de Romulo Augustulo.

En la edad media, el caballero feudal templó su mano para combatir en las justas, y en ellas y en los duelos salió triunfador el más rápido jinete, el más pujante lancero, el que con más ligereza llevaba la armadura y con más robustez descargaba el espadón.

El moro no quiso desmerecer junto al cristiano, y á veces hasta le superó y derrotó al medir con él sus armas.

Por fin, llega la edad moderna y los adelantos científicos demuestran lo necesario que es vigorizar al hombre para que resista la complejidad de lo nuevo.

La palabra *sport* adquiere en un momento sentido universal. Actualmente se juzga la potencia de una nación por su desarrollo *sportivo*. Los Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón sirven como prueba irrefutable de este aserto.

En esos grandes países la educación física del ciudadano preocupa tanto á los gobiernos cuanto su educación intelectual, pues se han dado cuenta exacta del aforismo juvenalesco que reza: «Mens sana in corpore sano», y deducido que un estudiante saludable resiste más á la fatiga del aula que otro estudiante enfermizo.

Además, ¿los compromisos de los centros docentes con la sociedad se limitan á formar sabios? No: con un pueblo de sabios no se va á parte alguna, y ya Le Bon ha probado hasta la saciedad esta teoría. El mejor ciudadano no es el que reúne condiciones excepcionales para un ramo de la vida, y resulta estéril en el resto de

sus manifestaciones. El mejor ciudadano es el que posee inteligencia para analizar una célula á través del microscopio y fuerza para empuñar un fusil; el que deja unido á la obra abstracta de su imaginación creadora, la obra concreta de los hijos.

Suiza, la confederación modelo de la humanidad, está compuesta de laboriosos relojeros que forman un conjunto sin brillantez. Para su excelsitud, más que haber visto nacer á Juan Jacobo y alojado á Voltaire, le sirven su mediocridad adorable y su honradez inmaculada. De entre las grandes potencias tomemos el ejemplo cercano.

En los Estados Unidos, desde su ingreso en la escuela primaria, comienza el niño á desarrollar su parte física bajo la dirección del maestro, quien, ora en las clases de calistenia, ya en los juegos de recreo, trata de fortalecerle los músculos y amenizarle la escuela. Gracias á tal sistema, el alumno gana en salud y en instrucción, al par que mira en el colegio un lugar de divertimiento y le cobra cariño.

Comparad este método y el de las lecciones de memoria con el paréntesis de palmetas, los recreos breves y las otras mil atrocidades que todavía se practican en algunos pueblos que de cultos presumen y que padecimos nosotros hasta hace una década.

De la escuela primaria pasa el adolescente á la academia—casi siempre de organización militar—donde se prepara para seguir una carrera ó consigue una ilustración general que le permita dedicarse mañana á cualquier género de trabajo.

Allí el ejercicio calisténico se convierte en *foot-ball*, *base-ball*, *basket-ball*, *hockey*, *golf*, *tennis*, natación, remo, carrera, salto, boxeo, lucha greco-romana, tiro al blanco, etc., etc.

Convenientemente preparado, el bachiller entra en Columbia, en Yale, en Cornell, en Harvard, en Princeton ó en Pennsylvania. En la Universidad no hay esfuerzo mental que le rinda. Está sano, robusto. Los estudios superiores caen en su cerebro como simiente en campo propicio, y aun suple el alumno, de cuando en cuando, con la resistencia física la falta de dotes intelectuales.

En la Universidad, lejos de perder su amor al atletismo, se le exalta con la puja legendaria que entre sí vienen sosteniendo dichos centros docentes, pues nadie ignora que á los *field days* universitarios acuden multitudes abrumadoras y que semejan una evocación de los juegos olímpicos.

El profesorado es el más entusiasta sostenedor de la bandera

sportiva, en la cual ama un símbolo de gloria, como si devolver al país hombres hercúleos le importara tanto como entregarlos profundamente eruditos.

Y entre el profesorado figura en primera línea el maestro de gimnasio, el instructor de la juventud en los juegos de *sport*, el *coacher*, quien suele ganar mayor sueldo qne el catedrático de matemáticas y para quien suelen ser también todas las simpatías, porque se le admira como el caudillo que conduce á la victoria.

El resultado de tales métodos de enseñanza es generalmente conocido: ochenta millones de habitantes en la población, arcas repletas en el tesoro nacional, marcha espléndida de los negocios y progresos en todos los órdenes de la vida.

Las evocaciones de los juegos olímpicos de Grecia antigua han colmado el entusiasmo *sportivo* en el mundo entero.

A las recientes fiestas celebradas en Londres han acudido hasta representaciones de Africa del Sur, Australia y Finlandia.

Los sajones quedaron allí muy por encima de los latinos, y los norteamericanos muy por encima de los demás sajones, llevándose la palma de un triunfo abrumador, pues casi dobló su *score* final al de todos sus contrincantes unidos.

El regreso á la patria de los atletas vencedores parecióse al de los griegos.

New York condújose como una ciudad del archipiélago inolvidable, pues no hubo honores que no tributara á sus gimnastas premiados.

El presidente Roosevelt en persona los estimuló con elocuencia exaltada, saludándolos como héroes nacionales.

Y aún no se había extinguido el eco del aplauso con que las naciones saludaban el éxito de los juegos olímpicos de Londres, cuando el Papa Pío X comenzaba á preparar otros, en los jardines del Vaticano, para delectación suya y de sus amigos.

Luego tocará á Alemania, ó á Francia ó á Suiza.

Si los pueblos colocados en la zona templada, que comprenden enormes extensiones de territorio y asombrosa cantidad de habitantes, se preocupan tan atentamente de vigorizar al ciudadano, ¿cómo no interesarnos nosotros con el mismo fin, ya que vivimos en plena zona intertropical, carecemos de población y nuestro territorio no se señala por lo dilatado?

Necesítase, pues, que en nuestras escuelas elementales, en nuestros institutos de segunda enseñanza y en nuestra Universidad se

tomen medidas tendentes á mejorar el estado fisiológico de los estudiantes, nombrándose al efecto profesores de gimnasia, señalándose campos de ejercicio y alentándose las aficiones atléticas con recompensas especiales.

Es perfectamente inútil á la humanidad el individuo que no reúna condiciones bastantes para resistir á cualquier trabajo manual ó mental; que no sepa manejar las armas para defender su persona, su casa y su país; que sea infecundo ó deje una prole degenerada; y que, sin fuerzas para producir, viva parasitariamente sobre el enjambre laborioso.

A juicio de Emerson, el destino limita al hombre, pero el hombre también limita al destino. Pueblos sentenciados á sucumbir por las invasiones del mar, han puesto diques al coloso y vencido de la muerte. Naciones de escasa superficie han ganado terreno al océano, con heroicos rellenos en el vacío. Países de suelo improductivo han logrado riquezas agrícolas gracias á científicas proezas. ¿Por qué nosotros, raquíticos por naturaleza, no hemos de ser hercúleos por educación, ya que otros ponen freno al mar, edifican sobre el vacío y cubren de lozana vegetación ruines arenales?

Hermosas y fecundas obras realizó la primera intervención norteamericana en Cuba; pero ninguna tan bella y tan sólida como el impulso que dió á la instrucción pública en todos sus grados, pues, desde la escuela primaria hasta la Universidad, lo saneó, amplió y modernizó todo.

Toca, pues, á esta segunda intervención concluir en detalle lo que la primera dejó edificado en conjunto.

Prestaría un importante servicio á la juventud universitaria quien la dotara de un campo de ejercicios, convenientemente arreglado, donde pudiera robustecerse al aire libre, por medio de gimnásticos esfuerzos.

Tan sano ejemplo tendría mañana emulación, y el futuro gobierno de la República procedería igualmente con institutos y escuelas públicas.

El *sport*, siquiera algunos espíritus raquíticos lo miren como incentivo de vagancia, tiene la virtud de activar las facultades humanas y produce efectos altamente moralizadores, pues que vigoriza el cuerpo y distrae la imaginación calenturienta de los jóvenes.

El mozo pagado de sus músculos y de su fuerza, no abusa de la sensualidad, abomina de las bebidas alcohólicas, huye de los garitos nocturnos, cuida de los desórdenes en la alimentación, se halla

en un estado de equilibrio nervioso que le aleja de la cólera y lleva una vida seria y ordenada.

No há mucho, en esta misma Aula Magna, deploraba el honorable William Taft lo estéril que hacían las profesiones al ciudadano de Cuba.

Pues bien: la causa mayor de esa esterilidad consiste, no en nuestro amor por las carreras titulares; que ellas siempre significan una cultura, sino en que nuestros profesionales son sólo profesionales en cuerpo y alma.

Unamos á la educación intelectual la educación física, y los graduados de nuestra Universidad entrarán en la vida igualmente dispuestos para luchar con la cabeza que con los puños.

Cerebros que piensen alto, corazones que latan fuertemente, brazos que empujen con energía: hé ahí lo que necesita un pueblo para su grandeza.

Ya lo expresó un admirable poeta de nuestra raza:

> «El ave canta, aunque la rama cruja,
> ¡cómo que sabe lo que son sus alas!»

He dicho.

AMERICANOS ILUSTRES—GUILLERMO H. PRESCOTT [1]

POR EMILIO BLANCHET

Profesor del Instituto de Matanzas

(*Concluye.*)

Para sus apuntes, usaba el *noctígrafo*, aparato inglés, de unas diez pulgadas de largo y nueve de ancho, con diez y seis gruesos alambres, sujetos á un marco, los cuales indicaban la dirección de la mano y el número de renglones que con un punzón de marfil ó ágata, podían trazarse sobre un papel, impregnado por debajo en una substancia negra y que tocaba la hoja destinada á los caracteres. Tal manera de escribir, sin ver lo que se iba estampando, exigía sumo cuidado y decidir de antemano la palabra ó frase, pues á riesgo de hacer indescrifrable el manuscrito, no cabían enmiendas.

En 1829 interrumpió Prescott sus tareas, por haber fallecido su adorada hija Catalina, de cuatro años, la que siempre acogía él con besos y sonrisas, aunque súbitamente le distrajera de la más grave meditación ó cuando más le absorbía disquisición muy trabajosa. Era un luminoso rayo primaveral, un pajarillo que gorjeaba con acentos de júbilo y vida. Para quien no crea en una existencia futura, no hay posible alivio al dolor, á la desesperación, con que se mira desaparecer irremisiblemente, en la nada, un sér querido con toda el alma. Buscando lenitivo, dedicóse Prescott con su distinguido padre, no menos apenado que él, á comprobar la revelación cristiana. Parecían dos náufragos que, en tenebrosa noche, luchando con las olas que por todas partes y sin descanso los embisten, angustiosamente se esfuerzan por asir una tabla, por alcanzar la orilla. Después de leer en Gibbon, Hume y otros autores impugnaciones al origen sobrenatural del cristianismo, vieron su defensa en las *Evidencias*, de Paley, y en la *Analogía*, de Butler, sin contar algunos escritores más, y examinaron los Evangelios, parando en admitir la autenticidad de los últimos y en que, aun no teniendo procedencia divina el dogma del Nazareno, ningún otro sistema de moral brinda tantas probabilidades de felicidad en esta vida y la venidera.

1 Véase Vol. VII, pág. 199.

En Octubre de 1829, á los tres años y medio de estar acopiando materiales, comenzó Prescott á componer su historia de los Reyes Católicos: tres meses de lecturas y apuntes le costó el primer capítulo y uno su composición y, sin embargo, lo refundió, no satisfecho. Menciono estas circunstancias, porque revelan el esmero y la escrupulosidad del autor en sus tareas literarias. Ejerció en él muchísima influencia el tratado del francés Mably sobre el estudio de la Historia; se fijó su atención en la manera con que narran los ilustres Barante y Thierry. Consultó Prescott á menudo, considerándolo de provecho inapreciable, el *Elogio de la Reina Dña. Isabel* por el sabio Clemencin. Finalmente, al cabo de diez años, el 25 de Junio, 1836, remató su historia, dejando vencidas gloriosamente dificultades enormes y confirmado este aserto suyo: «En resumen, no hay felicidad tan grande como la de trabajar con perseverante y vivo interés en alguna tarea intelectual.»

También existe una dicha, de la cual gozó él tan completamente cual merecía su nobilísimo corazón y fué la de consagrar á su padre, «guía de su juventud y su mejor amigo en la madurez de la vida», el admirable monumento por él erigido. Consiste el más poderoso estímulo y el mayor precio de la gloria en que pueda ofrecerse, cual homenaje, á la persona querida y ésta lo acepte con ufanía y regocijo.

¡Notable ejemplo de modestia! Vacilaba Prescott en publicar una obra sobre asunto interesante, hecha á toda conciencia, durante diez años, con pasmosa abundancia de bien aprovechados materiales, muchos nuevos y con maestría de estilo y fué necesario que le animara su padre, así como varios amigos, no menos ilustrados. Comprendiendo cuán difícil es á un autor novel, por incuestionable mérito que posea, encontrar lectores, contrató la publicación de su libro, costeando él las planchas estereotípicas y los grabados, con la acaudalada «Compañía de libreros norteamericanos», cediéndole por cinco años sus derechos de propiedad, mediante mil duros. Por vía de ensayo, aquella sociedad se aventuró á estampar solamente quinientos ejemplares, despachados con presteza, no por su valía, sino por las numerosas relaciones con las cuales contaba su simpático autor y, también, por sorpresa y curiosidad, pues únicamente los amigos íntimos de Prescott sabían que escribiese. Individuo hubo, muy poco dado á lecturas, que madrugó por no quedarse sin un ejemplar de la obra, que se hizo entonces corriente regalo de navidad y año nuevo. Pronto vino la celebridad verdadera, no

solamente en los Estados Unidos, si que también en Europa. Entre otros, elogiaron cumplidamente aquella historia el erudito D. Pascual de Gayangos, en la *Revista de Edimburgo*, el conde Adolfo de Circourt, llamado por Lamartine *Mappemonde vivante de connaissances humaines*, en la *Biblioteca universal*, de Ginebra, y los eminentes Bancroft, Ticknor, Southey, Mignet, Guizot, Agustín Thierry.

Si por la importancia y novedad del asunto, por su riqueza en dramáticos sucesos, por figuras tan notables como el bizarro marqués de Cádiz, el execrable Torquemada, el Gran Capitán, los Reyes Católicos, el inflexible Jiménez de Cisneros, el sublime Colón; por lo épico de empresas, cual la de romper el último eslabón de la cadena forjada en Guadalete y descubrir un nuevo mundo, despierta la obra atención profunda, la mantiene esclavizada con sorprendente copia de noticias, con estricta imparcialidad, con sólidos juicios y sana filosofía, que se revisten de un estilo claro, natural, fácil y, en su oportunidad, de admirable belleza. Jamás violenta los hechos para apoyar pretensiosa teoría, no intenta nunca pasmar con la abundancia y profundidad de las sentencias ni, por alardear de sagaz, atribuye recónditas intenciones, como tantos historiadores que asombran al vulgo.

Sirven de necesario proemio á la *Historia de los Reyes Católicos* un excelente cuadro de la monarquía castellana antes del siglo XV y un atinado examen de la constitución aragonesa á mediados de la expresada centuria. Describe luego Prescott el Estado de Castilla al nacer Isabel; para que mejor se comprendan sucesos posteriores, cuenta el reinado de Juan II de Aragón, así como los de Juan II de Castilla y Enrique el Impotente y no refiere la guerra de Granada sin dar á conocer previamente la civilización arábigo-hispana. Ni las vicisitudes bélicas, ni el esplendor de las victorias, ni los asuntos políticos, ni los horrores inquisitoriales, ni la forzada emigración hebrea, ni el descubrimiento de América le hacen olvidarse de pintar completamente la vida intelectual de España en período tan fecundo. Señalarse merecen los dos capítulos de la introducción: el del Santo Oficio, el que trata de la expulsión torpe é ingratamente decretada contra los judíos, el de la gestión colonial, y el último, en que magistral y rápidamente revisa el reinado que precedió á la funesta casa de Austria. Con innumerables notas justifica sus asertos y brinda manera de comprobarlos y en substanciosas noticias, colocadas como apéndice de diversos capítulos, da á conocer á los principales autores por él consultados, como Hernando del

Pulgar, Lebrija, Herrera, Blancas, Fernández de Oviedo, Alonso de Palencia, Pedro Martyr, Capmany, el Conde Daru.

Es notable el siguiente paralelo trazado por Prescott, referente á *Isabel la Católica é Isabel Tudor:*

« En edad temprana disciplinó á entrambas la adversidad, severa madre de la sabiduría. De su más próximo pariente, que debiera haberlas querido y amparado, sufrieron las humillaciones más profundas. Lograron sentarse en el trono después de las vicisitudes más precarias. En largo y feliz reinado, colocó cada una su país en altura de gloria jamás alcanzada anteriormente. Vivieron ambas para ver la vanidad de toda grandeza humana y morir consumidas por inconsolable melancolía; legaron ambas un nombre ilustre, sin rival en los subsiguientes anales de su respectiva patria.

« Aparte de estas pocas circunstancias de su historia, no tienen semejanza; apenas muestran en sus caracteres punto de contacto. Habiendo heredado Isabel Tudor considerablemente la índole audaz y pretensiosa de Enrique VIII, era orgullosa, arrogante, grosera, irascible, mezclando con estas fieras cualidades disimulación profunda é irresolución extraña, mientras Isabel la Católica templaba con las maneras más suaves y corteses la dignidad del trono. Una vez decidida, persistía en su propósito; por el candor y la integridad se caracterizaba su conducta en público y en privado. Puede afirmarse que ambas reinas demostraron la magnanimidad que va envuelta en el cumplimiento de grandes fines ante obstáculos grandes; mas era Isabel de Inglaterra sumamente egoísta, incapaz de perdonar, no ya una ofensa efectiva, sino el más leve agravio á su vanidad; implacablemente imponía castigos. Solamente vivía para los demás la soberana española, pronta siempre á sacrificarse por consideraciones de público deber; lejos de abrigar rencores personales, manifestaba la mayor condescendencia y bondad á quienes más penosamente la habían lastimado; aun tratándose de culpables, buscaba su benévolo corazón toda suerte de medios para mitigar el autorizado rigor de la ley.

« Rara fortaleza poseían entrambas reinas: más que su rival, se vió, ciertamente, Isabel de Castilla en situaciones que requerían más frecuentes é importantes pruebas de aquella virtud; pero nadie dudará de que muy cumplidamente existía en la hija de Enrique VIII. Había recibido la última una educación mejor y, en todos conceptos, más elevados conocimientos que Isabel de Castilla; pero bastante sabía ésta sostener dignamente su rango y, con generoso

patrocinio, fomentaba el saber. A consecuencia de sus viriles facultades y pasiones, en gran parte parecía perder la soberana inglesa los especiales atributos de su sexo; por lo menos, los que constituyen su particular encanto, pues en ella abundaban sus flaquezas, por ejemplo, coquetería y ansia de admiración, no entibiadas por la edad; ligereza irreflexiva, si no criminal; pasión por el traje y la ostentosa, exagerada, magnificencia del atavío, ridícula ó repugnante, según los diversos períodos de su vida. Por otra parte, Isabel la Católica, siempre decorosa en sus modales y de pureza que no podía empañar la calumnia, se contentaba con el legítimo afecto que alcanzaba en el círculo de su familia. Contraria á toda afectación de gala, vestíase con suma sencillez y parecía no atribuir á las joyas valor, sino en cuanto era factible emplearlas en algún apuro del Estado; cuando no, las regalaba á sus amigas.

«Extraordinaria sagacidad probaron en la elección de ministros las dos soberanas, si bien por ligereza la británica y por religiosidad la castellana, incurrieron en errores: los únicos graves que, en su administración, cometió la última provinieron de aquel sentimiento, combinado con humildad excesiva. Extrañas á las amables cualidades que los provocaron, no cayó en ellos su rival. Principios religiosos no regían ciertamente su conducta y, aunque baluarte del protestantismo Isabel Tudor, sería difícil asegurar si, de corazón, le era más adicta que al catolicismo: conexa con el Estado ó, más bien, consigo misma, consideraba la religión Isabel de Inglaterra y tomó disposiciones para exigir sumisión á sus propias miras, absolutamente no menos despóticas y apenas menos sanguinarias que las patrocinadas, en obsequio de la conciencia, por su más fanatizada competidora.

«La exaltación religiosa que ha echado una sombra sobre el carácter de Isabel, bello, á no ser por eso, pudiera inducir á rebajar su potencia intelectual, comparada con la de Isabel Tudor. Para valuar rectamente el asunto, debemos considerar los resultados de sus respectivos reinados: encontró aquélla á mano todos los elementos de prosperidad y muy hábilmente los aprovechó para edificar con solidez la grandeza nacional; tuvo Isabel la Católica que crear semejantes materiales; vió aprisionadas en mortífero letargo las aptitudes de su pueblo y, animándolas con aliento de vida, lo impulsó á las grandes y heroicas empresas que tan brillantes consecuencias acarrearon á la monarquía. Cuando se contemplan las abatidas circunstancias de sus años tempranos, punto menos que

asombroso parece lo que realizó en su reinado. Por prescindirse en la soberana inglesa de las más suaves cualidades femeniles, su genio varonil se nos presenta con más realce del correspondiente á sus naturales dimensiones; como vasto, pero simétrico edificio, el de la española pierde en apariencia algo de su grandeza actual por la perfecta harmonía de sus proporciones.

«Aunque algo similares las circunstancias de su fallecimiento, revelaron la gran desemejanza de sus caracteres: víctimas de incurable abatimiento, más bien que de particular desarreglo corporal, languidecieron entrambas señoras en medio de su regia pompa; originaba el mal de Isabel Tudor la vanidad herida, el sombrío convencimiento de sobrevivir á la admiración que, durante mucho tiempo, habíala sustentado y aun al consuelo de la amistad y de la adhesión de sus vasallos; no buscó lenitivo donde únicamente podía hallarlo en aquella triste hora. A demasiado viva sensibilidad por los ajenos dolores, se rindió Isabel de Castilla; pero entre las sombras que en torno suyo se agolpaban, veía, con los ojos de la fe, más luminosas perspectivas en lo porvenir, y exhaló el postrer aliento entre las lágrimas y las universales lamentaciones de su pueblo.»

No obstante la valiosa justificación de Isabel la Católica, apoyada por autores eminentes, pensará el lector imparcial que si aquella soberana desatendió magnánimamente la opinión de reputados teólogos y estadistas respecto á la esclavitud de los indios, también pudo no someterse humildemente al criterio que le imponía la expulsión de los judíos y la Inquisición, dos inmensas calamidades de España, copiosas fuentes de iniquidades é infortunios indecibles.

En su *Historia General de España*, D. Modesto Lafuente, que alaba, si bien con parquedad, el incuestionable mérito del libro en el cual me ocupo, censura á Prescott las siguientes inexactitudes: 1ª asegurar que España, antes de los Reyes Católicos, había permanecido extraña é indiferente á los negocios de las otras naciones, siendo así que Jaime el Conquistador, Alfonso el Sabio, Pedro III, el vencedor de Epila Pedro IV, Alfonso V y otros monarcas, de Aragón ó Castilla, habían intervenido en asuntos exteriores; 2ª afirmar que, muy contadas veces, habíanse casado reyes españoles con princesas extranjeras; 3ª no recordar que, antes de guerrear contra el Gran Capitán, era ya conocido Bayardo, el *Caballero sin miedo ni tacha.* Además le critica omisiones, particularmente desde la muerte de Isabel, pues no habla de los últimos hechos del reina-

do de Fernando el Católico ni de sucesos políticos europeos que á España importaron.

Sin duda verá con placer el lector este fragmento de una carta dirigida á Prescott por el esclarecido Thierry, á propósito de la *Historia de los Reyes Católicos:* «Es uno de los libros notables por el fondo y la forma, donde simultáneamente se revelan estudios profundos, razón elevada y grande habilidad de escritor. Adviértese que han penetrado hasta lo íntimo del asunto las investigaciones de usted, orígenes ya nacionales, ya provinciales, tradiciones, costumbres, dialectos, usos, legislación,—todo lo ha estudiado usted en las fuentes; mucha solidez y completa imparcialidad muestra usted en sus juicios sobre la política, tanto interior como externa, observada en el siglo XV por la monarquía española; narra usted los sucesos con la perfecta claridad, la gravedad sin esfuerzo y de sobrio colorido, que es, en mi sentir, el verdadero estilo de la Historia.

«Con predilección ha trabajado usted en ese asunto, porque allí están los prolegómenos de la historia del Nuevo Mundo, en el cual ocupa el primer puesto la patria de usted; continúe usted erigiéndole el monumento cuya base acaba de sentar.»

Escuchemos al vizconde de Haussonville, tocante á la *Historia de los Reyes Católicos:*

«Obra de gran mérito y ciertamente esta historia, en la cual despliega Prescott maravillosa capacidad en percibir y hacer resaltar lo característico de los diversos personajes en quienes concéntrase el interés, la dulzura viril de Isabel, la rastrera habilidad de Fernando, el genio candoroso de Colón, la índole indócil de Jiménez.[1] En fin, debe confesarse el feliz efecto de ciertos episodios, que se desenvuelven en el cuadro algo estrecho del libro, como en obscuro paisaje, destácase el lugar herido por un rayo de sol; pero envuelve crítica este elogio mío, porque una buena historia, no ha de contener episodios, en mi concepto; no es lícito que el autor, entregándose con deleite á sus preferencias, otorgue extensión y esmero excesivos á una porción de su relato y, con el fin de establecer el equilibrio, arbitrariamente acorte ó descuide otro. Sin duda, en una larga relación, no es posible conservar interés igual desde el principio hasta el remate...

«Aseméjase un trabajo histórico á un monumento, porque rigen para entrambos las imperiosas leyes de la proporción y la harmonía. Quebrantándolas, pueden resultar bellezas, pero no la Belleza.

1 El cardenal Jiménez de Cisneros.

«Quizá, no recordó Prescott bastante aquellos eternos principios; pero me apresuro á decir que su asunto se prestaba singularmente al error cometido, pues el período que él emprendió historiar abarca más de cien años, cien años henchidos de los acontecimientos quizá mayores de que España haya sido teatro...

«Las guerras con los moros y la conquista de Granada, en la primera parte, así como en la segunda, las luchas con Francia y las proezas de Gonzalo de Córdoba, llenan un espacio que no apetecemos abreviar, pues ahí están las páginas más bellas de la obra; pero que es imprescindible declarar desmedido.»

IV

Historias de la conquista de Méjico, del Perú y de Felipe II.

Reunidos tenía Prescott unos cincuenta volúmenes para sacar de ellos materiales con que escribir la biografía de Molière, cuando desistió, en vista del brillante éxito alcanzado por su *Historia de los Reyes Católicos* y determinó referir la conquista de Méjico. Recelaba que proyectase tratar del mismo asunto el notabilísimo escritor Washington Irving; mas, sabedor de que éste, en obsequio suyo, aunque no mediaba entre ambos amistad, y por juzgarle con superiores prendas para tal obra, abandonaba su propósito, escribióle para expresarle su gratitud y pedirle que, llegada ocasión, le auxiliase con sus consejos, sus libros y sus especiales conocimientos en materias hispano-americanas. Admirable generosidad probó entonces el simpático autor de los *Cuentos de la Alhambra*, pues además de renunciar á un trabajo emprendido con entusiasmo, ya no poco adelantado y del cual, juntamente con nuevos lauros, esperaba productos que le sacasen de situación pecuniaria estrecha, se puso completamente á la disposición de Prescott, quien tal vez ignoró siempre toda la extensión del favor que se le hacía. ¡Cuán sublime parece aquél, si se recuerdan el orgullo, la malevolencia, el egoísmo, las mezquindades que mancillan á muchos escritores, sin perjuicio, por supuesto, de que en sus páginas brillen los más puros y nobles sentimientos!

Imponente es el arsenal á que acudió Prescott para su nueva obra: las colecciones de documentos reunidos por D. Juan Bautista Muñoz, Vargas, Ponce y Fernández de Navarrete, documentos que suman 8,000 páginas en folio, los archivos del duque de Monteleone, de la estirpe de Cortés, los importantes y numerosos manuscritos

de sir Tomás Phillips, noticias y papeles suministrados por el historiador mejicano Alamán y el diplomático español D. Angel Calderón de la Barca, multitud de libros impresos.

Si con interés y placer leemos los seis capítulos de copiosa y bien asimilada erudición en los cuales sucesivamente describe Prescott el territorio mejicano, tan pintoresco, tan favorecido por la naturaleza, y nos da á conocer las diversas razas que en remotos tiempos lo poblaron, el imperio azteca, su religión y culto, sus manuscritos, aritmética, astronomía, cómputo del tiempo, agricultura, comercio, industria, costumbres, así como la monarquía tezcucana y su civilización, le seguimos como al más hábil novelista cuando refiere las terribles peripecias de aquella pasmosa conquista, realizada, aun más que por el talento y la audacia de Hernán Cortés, por la insensatez y mutuos odios de los naturales. En su frenética sed de venganza, realizaron los tlaxcaltecas la preciosa fábula de «El hombre y el caballo». No sospecharon que, al coadyuvar sus manos á la destrucción del imperio azteca, forjaban las cadenas de la propia esclavitud. Sin emoción intensa es imposible contemplar el cuadro de la catástrofe final de Tenochtitlán, pintado por Prescott con envidiable maestría: aquel progresivo é inexorable avance de Cortés, al resplandor de vasto incendio, arrasando edificios, en asfixiante atmósfera de humo, polvo y putrefacción; atravesando calles inundadas en sangre, canales cegados por cadáveres; aquella inmensa multitud de mujeres y niños hambrientos, lanzando alaridos de terror, clamando por misericordia; aquellos guerreros extenuados por la inanición y el incesante pelear de setenta y cinco días que, á rendirse, preferían perecer con sus dioses y hogares; aquel Guatimozín, cuyo heroísmo, digno de la antigua Roma, no le eximió de ser posteriormente ahorcado por Cortés, con no escaso desdoro de éste: aquellas feroces hordas de tlaxcaltecas, degollando sin reparar en edad ni sexos, demonios regocijados en una bacanal de exterminio y horrores. Desapareció casi enteramente la dilatada y populosa capital de Motezuma, la reina del lago de Tezcuco, á la cual diariamente traían homenaje de flores y frutas centenares de canoas y los vergeles flotantes llamados *chinampas*. Una noche de tempestad tropical, noche negra, de llover á torrentes, de relámpagos y truenos continuos, remató épicamente aquel día tremendo, el 13 de agosto de 1521.

Es notable que haya dicho el P. Acosta: «Opinan muchos que, si los españoles hubiesen continuado con la conducta observada por

ellos al principio, fácilmente hubieran podido disponer de Motezuma y su imperio y, sin grande efusión de sangre, introducir en el último la religión cristiana.»

Termina Prescott su magnífica obra narrando las exploraciones y otras empresas á las cuales, en su actividad y ambición inexhaustas, dedicó Hernán Cortés los últimos años de su vida, comprometiendo gravemente su hacienda. ¡A cuántas reflexiones se presta el ver desatendido por Carlos V al que le había dilatado sus dominios con tan inapreciable región como Méjico; ver á hombre tan benemérito para España esperando inútilmente, día tras día, durante tres años, la solución de su litigio y justas reclamaciones; verle tratado como al más importuno y obscuro pretendiente! Remata el libro un apéndice sobre el origen de la civilización mejicana y su analogía con la del antiguo mundo. Según su costumbre, por cierto laudable y útil por varios motivos, intercala Prescott en su obra reseñas de los principales autores por él consultados, como Las Casas, Herrera, Oviedo, Bernal Díaz del Castillo, Sahagun, Ixtlilxochitl, Clavigero y otros.

No menos cautiva la *Historia de la conquista de Méjico* por su épico asunto y el uso feliz de inmensa erudición, que por su estilo, el definitivo del autor, y generalmente juzgado más rico, más fácil, más vivo y más elegante que el de los *Reyes Católicos.* Al historiador inglés Hallam pareció casi perfecto; á Ticknor, rival, á veces, de los más bellos trozos de *Ivanhoe* y *El talismán,* célebres novelas de Walter Scott. Con razón encomia particularmente aquel literato las descripciones de paisajes, marchas y batallas y sagazmente señala, como secreto de la magia ejercida por el estilo de Prescott, así como de la irresistible simpatía que despierta, el hecho de haberlo impregnado el historiador de su personalidad moral, tan pura, tan generosa, tan elevada! Llega el lector á figurarse que, en vez de recorrer las páginas de una historia, está oyendo narrar á un hombre de bien, sabio al mismo tiempo.

Opina el vizconde de Haussonville que, por su artística unidad de composición, por sus narraciones de combates, parecidas á las de la *Iliada;* por sus descripciones, que recuerdan las de Châteaubriand en *Los Mártires,* ocupa la expresada historia el primer puesto en la literatura angloamericana y difícilmente se le hallará superior en la europea.

Bastaron unos cuatro meses para que en los Estados Unidos se vendieran cinco mil ejemplares de la mencionada obra, cuya publi-

cación se hizo á 6 de diciembre, 1843. Simultáneamente Bentley dió á la estampa, en Londres, una edición, por la cual pagó al autor 650 libras esterlinas y tuvo que renovarla á los pocos meses. En inglés publicó una Baudry, librero parisiense, y al francés tradujo dicha historia el conocido literato Amadeo Pichot. En 1847, imprimióse en Madrid la versión del Sr. Beratarrechea; dos se imprimieron en Méjico: una de D. Joaquín Navarro, con 124 páginas de notas por D. José F. Ramírez y numerosas estampas arqueológicas y retratos, acompañados de explicaciones por D. Isidro R. Gondra; la otra de D. José María González de la Vega, con anotaciones del historiador D. Lucas Alamán. En Leipzig se reimprimió el original y además se tradujo al alemán.

El 12 de agosto, 1844, empezó Prescott su nuevo monumento, la *Historia de la conquista del Perú;* mas interrumpióle á los pocos meses, haciéndole imposible toda tarea, la repentina muerte de su distinguido padre, á quien profesaba entrañable cariño, veneración merecida. Nunca se repuso completamente de golpe tan terrible. Al reasumir su trabajo, recibió de Alejandro Humboldt, coloso de ciencia, una carta en la cual, además de expresarle aquél su deseo de ver la nueva historia, decíale, tocante á la de la conquista de Méjico: «Grandísima satisfacción he sentido, estudiando línea por línea su excelente obra. Uno es severo, con frecuencia propenso á la injusticia, cuando ha recibido la impresión viva de los sitios y cuando el estudio de la historia antigua, en que me ocupé con predilección, se ha verificado en el terreno mismo, teatro de parte de los sucesos. Al leer su *Conquista de Méjico* queda desarmada toda severidad. Usted pinta con acierto, porque ha *visto* usted con los ojos del espíritu, del sentido interno. Es una dicha para mí, ciudadano de Méjico, haber vivido lo bastante para leer la obra de usted.

«Si no me absorbiese mi *Cosmos*,—Física del mundo,—que tengo la imprudencia de imprimir, traduciría la obra de usted á mi lengua nativa.» ¡Cuán envidiable ejecutoria literaria!

Descrito admirablemente el aspecto físico del Perú, nos ofrece Prescott amplias noticias sobre su antigua organización política, militar y social, sobre su religión y culto, industria, caminos, acueductos, adelantadísima agricultura, conocimientos, costumbres, arquitectura: en fin, mágicamente hace revivir el Perú de los incas, digno de mejor suerte. Ocúpase el libro segundo en el descubrimiento de aquel país, en la navegación antigua y la moderna, en la juventud de Pizarro, en el contrato por el cual el sacerdote

Hernando de Luque y los aventureros Francisco Pizarro y Diego de Almagro, ansiosos de riquezas, se concertaron para la conquista de un imperio, á trueque de inundarlo en sangre y cubrirlo de ruinas.

¡Cuán profundo interés despierta el capítulo quinto del libro tercero! Pizarro, preparándose con una misa á consumar un gran crimen, como Guillermo de Normandía antes de la batalla de Hastings; los españoles emboscados; el sepulcral silencio, interrumpido solamente por la voz del centinela anunciando los movimientos de los peruanos; Atahualpa dirigiéndose, confiado, á Cajamarca, entre pompa y cantares; el odioso P. Valverde exigiéndole su conversión al cristianismo y desatando luego las furias del exterminio y, por último, la prisión del Inca y la inmensa carnicería de peruanos indefensos, envuelta en breve por las tinieblas de la noche. No menos dramática es la narración del sitio de Cuzco por el inca Manco y, aun más, la de la expedición exploradora que, en 1540, emprendió Gonzalo Pizarro [1] partiendo de Quito y llevando unos mil perros, muchos de presa, para emplearlos contra los indios que se encontrasen; ¡singular manera de enseñarles las excelencias de la civilización y del cristianismo! Al atravesar los desfiladeros de los Andes, asaltó á los expedicionarios un viento impetuoso y glacial, acarreando la muerte de muchos indígenas; después un terremoto hundió en el seno de la tierra á un pueblo de casi quinientas habitaciones; desmedidas lluvias, convirtiendo en pantano el terreno, acarrearon indecibles penalidades y daño; sobrevino calor asfixiante; luego las torturas del hambre. A quienes diezmaban tantos males, ¿qué podían importar las magnificencias de la naturaleza, dilatados bosques de caneleros, árboles de inaudita corpulencia, vestidos de enredaderas que, enlazando á unos con otros, formaban festones esmaltados de flores, colibríes é insectos de vivísimos tintes; un ambiente saturado de penetrantes aromas, palpitante de vida; la soberbia catarata del Napo, lo sublime de las soledades tropicales? Entonces Francisco de Orellana, buscando salvación para sí y sus aniquilados compañeros, se lanzó á surcar la desconocida corriente de un río, que resultó el prodigioso Amazonas, altanero feudatario del Atlántico. Manchó Orellana [2] la gloria adquirida con su exploración, abandonando villanamente á los que desnudos, hambrientos, enfermos, desesperados, en intensa expectación aguardaban con su vuelta el remedio á intolerables padecimientos. [3]

1 Mandaba éste 350 españoles y 4,000 indígenas.
2 En 1769 hizo Mme. Godin el mismo viaje que Orellana y escapó á milagro.
3 Las reliquias de la expedición volvieron á Quito en 1542.

En la pacificación del Perú por Pedro de la Gasca terminó Prescott la historia de su conquista. Los críticos y el público en general, le dispensaron la más favorable acogida: muchos la juzgaron superior á la *Conquista de Méjico.* «En cuanto al fondo, á las investigaciones, á la claridad y exactitud de los juicios—escribió al autor el ilustre Thierry—iguala esta producción de usted á las anteriores y quizás las sobrepuje en la forma. Sobrio y sólido es el estilo, limpia la exposición y muy animada la parte dramática. Prosiga usted desempeñando trabajos cuyo éxito feliz corre parejo con su valía y han hecho esclarecido en Europa su nombre.»

Ya reimpresa, ya traducida, circuló pronto la obra por Europa.

Diez años hacía que acariciaba Prescott el intento de ocuparse de Felipe II, cuando trató de empezar los estudios necesarios á su realización, pero vaciló ante la gravedad de la tarea, cual había hecho en sus antecedentes empresas literarias y, aun más, ante el estado de su único ojo servible, atacado de amaurosis incipiente y con la retina enferma. Consultados médicos eminentes, le prohibieron en absoluto el leer y escribir. Se recordará que antes lo hacía por espacio de minutos, separados por largos intervalos.

Sucedió que por esta época se preparaba Lothrop-Motley á escribir, sobre la fundación de la república de Holanda, su primera obra histórica, [1] la cual resultó un estreno magistral; en su género, una de las obras más notables del mundo. Sabedor, casual y privadamente de que proyectaba Prescott componer una historia sobre Felipe II, resolvió visitarle para averiguar si le disgustaría en lo más mínimo que él llevase adelante su propósito, de lo cual provendría el competir involuntariamente con él en relatar la insurrección de los Países Bajos. Tenía decidido Motley renunciar á su proyecto muy querido, si notaba que fuese molesto al insigne Guillermo; pero éste recibió cariñosamente á su futuro colega, le alentó, le brindó cuantos libros suyos pudiese aprovechar para su trabajo y, en su favor, previno al público en el prefacio de su *Historia de Felipe II.* Al final de la carta en que lo refiere Motley, dice con sobrada razón: «Parece bastante fácil que un hombre, célebre en todo el orbe, extienda mano fraternal á un aspirante que pugna por alcanzar gloria; mas temo que muestre la historia de la Literatura, á la par que lo noble, lo raro de tales pruebas de bondad desinteresada.»—En efecto, los que antes de triunfar en el Capitolio

1 Antes había publicado las novelas *Morton's Hope* y *Merry Mount*, histórica ésta y relativa á los primeros tiempos de la Nueva Inglaterra.

de la gloria han sufrido privaciones, insomnios, horas de mortal desaliento, de angustias indecibles; han caldeado en el estudio ó la composición su cerebro hasta casi provocar la explosión de la locura; los que han probado el hielo de la indiferencia, la ponzoña de la malignidad; los que en las rocas y breñas del camino han desgarrado sus manos, los que han jadeado, sudado, lejos de sentir compasión alguna á los que intentan subir tras ellos, por dignos que sean, los miran con desvío, con olímpico orgullo, con hostilidad.

En la tarea de allegar datos para la historia de Felipe II, ayudaron á Prescott el diplomático y literato Eduardo Everett, el Dr. Fernando Wolf, de Viena, versadísimo en letras españolas y escritor afamado, Humboldt, los historiadores eminentes Ranke y Mignet, y, particularmente, el sabio D. Pascual de Gayangos, el cual, en Londres, dirigió la copia de más de 1800 páginas de documentos, ya en el Museo Británico, ya en el Archivo de papeles de Esdo; aprovechó la valiosa colección de sir Tomás Phillips; pasó á Bruselas, á París, y, por último, desde Madrid, remitió crecido número de preciosos libros impresos y de manuscritos; registró los archivos de las casas de Alba, Santa Cruz y otros magnates y, dada la caótica situación del de Simancas, entonces, realizó el milagro de hallar en él tesoros. Para más gloria de Gayangos, fué desinteresada su cooperación. Relativamente á Felipe II, reunió Prescott en su biblioteca, durante unos veinte años, más de trescientos setenta volúmenes impresos, pasando de veinte gruesos tomos, en folio, los manuscritos. Por su grande importancia, estudió cuidadosamente la obra *El imperio español*, de Ranke.

V

Negocio tentador.—Amago de enfermedad; viaje.—Homenajes.—La aristocracia inglesa.—Fallecimiento.—La historia de Felipe II.—Carlos V en Yuste.—Colección de artículos.—Congestión cerebral.—Muerte.—Pormenores varios.

Tentaron á Prescott, por aquel tiempo, con un negocio sumamente lucrativo y que le hubiera dado popularidad extraordinaria, cual era escribir la historia de la guerra de los Estados Unidos contra Méjico, de 1846 á 1848; pero él no admitió, diciendo que prefería no tratar de héroes que, por lo menos, no hubiesen dormido en la tumba dos siglos.

A fines de 1849 sintió debilitadas sus fuerzas; menos capaz de intensa concentración su cerebro, y le aterró la posibilidad de perder el oído, único medio que le restaba para sus tareas. Cediendo

á las instancias de sus amigos, quienes confiaban en la bienhechora influencia de un cambio de clima y género de vida, embarcóse para Inglaterra, donde aportó en junio de 1850. Su permanencia en la brumosa isla, interrumpida por una brevísima excursión á París, Bélgica y Holanda, fué una ovación perenne, tributada por eminencias del talento ó de la cuna, como Macaulay, Alison, Hallam, Gladstone, sir Roberto Peel, Palmerston, el duque de Wellington, el de Northumberland, el de Agyll, la duquesa de Sutherland, el marqués de Northampton, lord Carlisle y otras muchas. En el palacio de Howard, perteneciente á aquel personaje, comió con la reina Victoria y el príncipe Alberto. La universidad de Oxford le confirió solemnemente el doctorado honorario en Derecho. [1] Pocas veces un extranjero habrá conseguido con sólo su mérito literario tan señaladas distinciones. Con mejor salud volvió Prescott á su patria, en Septiembre del mismo año.

Según consignó en su libro de memorias, le produjo muy favorable impresión la aristocracia inglesa, que, si se ocupa mucho en caballos y cacerías, también posee y aprovecha riquísimas bibliotecas y colecciones artísticas; interviene activamente en la cosa pública; atiende á la mejora de sus haciendas, á la instrucción y al bienestar de sus arrendatarios y, generalmente, se distingue por su moralidad; en el hogar y sus tierras es donde muestra completamente su índole sencilla y generosa. Arrogancia en el extranjero, engendrada por el convencimiento de la superioridad de su nación, así como por su independiente carácter, falsa piedad, si bien mansa en la forma, por extremo poderosa y un extrecho exclusivismo, que ni comprende ni acepta lo que en cuestiones, ya políticas, ya sociales, no se ajusta al criterio y modo de ser británicos, son, al decir de Prescott, las manchas del pueblo inglés y, no obstante—agrega—nunca ha iluminado el sol raza más noble y que más haya hecho por los grandes intereses de la humanidad.

En mayo de 1852, falleció la excelente madre de Prescott, sumiendo á éste en una aflicción que, hasta el otoño, no le permitió proseguir la comenzada historia. Por fin, en noviembre de 1855, aparecieron sus dos primeros tomos, con tal fortuna, que, además de alcanzar considerable venta, aumentaron la de anteriores publicaciones de su autor, el cual, en seis meses, por todas percibió, de sus editores, $17,000. Europa confirmó el fallo de los Estados Uni-

1 Lo mismo habían hecho en los Estados Unidos la Universidad de Harvard, el *Columbia College*, de Washington, y el de Carolina del Sur.

dos respecto á la nueva obra, muy favorablemente juzgada por Guizot, en la «Revista de Edimburgo».

Si es grandioso asunto el reinado en que figuraron la batalla de Lepanto, el sitio de Malta, la expedición de la *Invencible Armada* y, sobre todo, la titánica lucha de los Países Bajos, cúpole en Prescott, por su elevación moral, saber inmenso y dón narrativo, uno de los más adecuados historiadores. Pintando admirablemente la abdicación de Carlos V, empieza á mostrarnos aquel período, extraordinaria serie de cuadros, á cual más dramático y terrible. ¿Cómo no impresionarse hondamente viendo al vencedor de Francisco I, al conquistador de Túnez, al emperador de Alemania, al señor de Méjico y del Perú, rendido por decrepitud prematura, agobiado de tristeza, deponer la corona más brillante del mundo, para ir á esperar la muerte en el silencio y la soledad de Yuste? Apoyada la diestra en el hombro del príncipe de Orange, futuro campeón de los Países Bajos, despidióse de los magnates flamencos y de la soberanía y, pidiendo perdón por cualquier yerro de su administración, que á algunos de los presentes hubiese perjudicado, desplomóse en su sitial, pálido por extremo el rostro y bañado en lágrimas, y murmuró con apagada voz, mirando á los circunstantes: «Bendígaos el Señor!» Quién hubiera dicho á Carlos que su hijo y heredero, allí presente con su siniestra impasibilidad, trocaría en humeantes y ensangrentados desiertos las provincias flamencas, tan florecientes entonces y tan dignas de serlo! Felipe II, el monarca-inquisidor, fué indudablemente uno de los hombres más funestos que haya conocido el mundo. A no haber sido tan horribles, de incalculable trascendencia, los efectos, ofrecería inexhausta materia de burla aquella medianía vulgar, aspirando á la dominación de toda Europa y á la esclavitud de las conciencias.

La gráfica pluma de Prescott, ya nos entusiasma con el heroísmo de La Valette ó con la cultura, laboriosidad y bienandanza de los Países Bajos, antes de su revolución; ya nos reproduce la batalla de Lepanto, ya nos horroriza con la inmolación de Montigny, Egmont y Horn, las atrocidades de la insurrección morisca ó la tragedia del príncipe D. Carlos. Desgraciadamente impidió la muerte que pasase del tercer tomo [1] la *Historia de Felipe II*, que, en mérito, equipara á la de la Conquista de Méjico el vizconde de Haussonville.

Para una reimpresión de la de Carlos V, por Robertson, escribió

1 Publicado en 1858.

Prescott una relación de la vida que hizo en Yuste el Emperador, relación que debía sustituir la errónea del autor escocés. Consta de unas 180 páginas y mereció celebraciones. También ocupóse Prescott en preparar enmiendas y adiciones para una venidera edición de su *Historia de la conquista de Méjico*, habiéndole movido á ello las notas de Alamán y D. José F. Ramírez á las traducciones que de aquélla vieron la luz en el país mencionado.

De sus producciones únicamente falta citar una valiosa colección de catorce artículos, muchos dados ya á la estampa en la *Revista norteamericana*, colección que vió en Inglaterra la luz con el título de «Critical and historical Essays» y, en Nueva York, con el de «Biographical and critical miscellanies». Entre los asuntos de esa obra se cuentan *Asilos de ciegos, Poesía y novela italianas, Molière, Cervantes, Chateaubriand, Walter Scott*, y están tratados todos con el cabal conocimiento de la materia, la buena fe y habilidad que acreditan siempre sus escritos.

De diciembre de 1856 á marzo del siguiente año, sufrió Prescott agudos y frecuentes dolores de cabeza, que él atribuía á su crónico reumatismo y le imposibilitaban á veces todo trabajo intelectual. Notando algunos amigos el color obscurísimo que habían tomado su cara y cuello, recelaban próxima congestión cerebral y, en efecto, ocurrió ésta en una calle de Boston, á 4 de febrero de 1858, si bien sin resultado funesto. En los días inmediatos se le cruzaban y confundían los renglones de los libros, haciéndose ilegibles, y él se figuraba ver á un hombre, vestido de negro, vagando por su cuarto. Restablecióse, por fin; pero quedáronle una leve dificultad en el habla, alguna lentitud en el andar y menos expedición en la memoria. Por prescripción de los médicos, sometióse á estricta dieta vegetal y á muy reducido uso del vino.

El 27 de enero, 1859, no recordando Prescott el nombre de un ex-embajador de Rusia en Washington—cosa que le mortificó mucho, como toda flaqueza de su memoria—quiso ver si por casualidad le ayudaba una hermana suya, que acompañaba á su esposa en aquel momento. Hízole mucha gracia que quien se acordase fuera la última, indiferente á personas y cosas políticas, y, riéndose con su buen humor é ingenuidad habituales, volvió á su despacho. Entró luego en una pieza y, á los pocos instantes, oyendo sordos gemidos su secretario Mr. Hirk, acudió presuroso y hallóle sin sentido, atacado de apoplegía. Sin volver en sí Prescott, expiró á las dos y media de la tarde, á pesar de los solícitos cuidados de su fami-

lia y de la ciencia. En diversas ocasiones había manifestado su deseo de morir así, sin padecimientos y en el seno de los suyos. Como hubiese entonces agregado la recomendación de que no le enterrasen hasta poseer absoluta certeza de su muerte, pues le horrorizaba la idea de que pudiera ser sepultado por un fallecimiento aparente, demoróse cuatro días su entierro.

En virtud de antigua indicación suya, expusieron su cadáver en su magnífica biblioteca [1] en medio de sus caros libros, donde aún vivían, aún hablaban, tantas almas privilegiadas, de las naciones y siglos más varios. Sueña la fantasía que, hasta las puertas de la verdadera y más apetecible inmortalidad, acompañaron aquellos espíritus con ufanía á su compañero, que tan luminoso rastro dejaba en el mundo.

Sin aparato fué llevado Prescott á la iglesia de San Pablo, cuyo feligrés era, y, sin mediar invitación alguna, allí se apiñaron pobres, ricos, amigos, personas que sólo conocían al difunto por sus obras, notabilidades de todas clases. Boston, la Atenas norteamericana, fué á derramar sinceras lágrimas ante el féretro venerando. La Sociedad histórica de Massachusetts, la de Nueva York, la de Pennsylvania, la de Maryland, la Academia americana de Artes y Ciencias y otras corporaciones, así como la Universidad de Harvard, expresaron un dolor del cual participaron eminencias de Europa. Al lado de sus padres y su tierna hija, sepultaron á Prescott en la cripta del mencionado templo.

Cuarenta y ocho horas escasas antes de su fallecimiento, le había dicho su amigo el Reverendo Guillermo H. Milburn, al término de una visita: «Que Dios bendiga á V., Sr. Prescott! Me consta que expreso el voto del país, al pronunciar estas palabras: *Ojalá que viva usted muchos años para añadir volumen tras volumen á los quince que lleva publicados.*»—«El cariño de mis amigos, contestó el historiador, y el aprecio con que miran mis trabajos son mi mayor delicia.»

Trece Sociedades históricas de los Estados Unidos, el Instituto Nacional de Washington, la Real Academia napolitana de Ciencias, la Real Academia irlandesa de Dublin, la Real Sociedad literaria y la de Anticuarios de Londres, la Real Academia de la Historia de Madrid, la Sociedad Real de Berlín, el Instituto de Francia (Sección de ciencias morales y políticas), le nombraron correspondiente. Al saber que, por impulso espontáneo, la última le había designado para llenar la vacante del sabio español Fernández

1 Una de las mayores de América. En ella predominaban libros italianos y españoles.

de Navarrete, lo primero que le ocurrió fué deplorar que no existiera su padre, á quien mucho habría regocijado distinción tan señalada.

Prescott era alto, de noble frente, cabellos de color castaño claro, bien modelada nariz, tez blanca, encendidas mejillas, correcta boca, de sonrisa por extremo simpática, barba algo saliente y larga, figura y modales muy distinguidos. Representó siempre menos edad de la que contaba. Acérrimo enemigo de toda afectación y alarde, hacía grata á todos su intachable virtud, revistiéndola de genuina dulzura. Poseía extraordinario dón de gentes, por lo cual lo mismo cautivaba á las mujeres que á los hombres, á los jóvenes que á los ancianos. Amaba apasionadamente sus libros y complacíase en verlos bien encuadernados y alineados en sus estantes. El comer en compañía de su familia ó predilectos amigos era uno de sus más vivos placeres. Aunque molestábale mucho toda interrupción de sus hábitos, nunca lo demostraba.

Sobre su vida moral ejercía infatigable vigilancia. En tiras de papel, cuidadosamente guardadas y envueltas en un sobre, con la inscripción *Quémese*, iba apuntando sus faltas, que repasaba dominicalmente, al volver del templo. A medida que extirpaba alguna, suprimía la tira correspondiente.

Resuelto á levantarse temprano siempre, á pesar de su afición opuesta, pagaba una multa al sirviente encargado de llamarle, si permanecía en la cama. No bien levantado, enterábase de la temperatura y estado del tiempo para ajustar á ellos su traje, cada una de cuyas piezas tenía marcado su peso. Se recordará que era su verdugo el reumatismo. Salía luego, aun en lo más frío del invierno, á dar un largo paseo á caballo y si bien hábil ginete, su afición á cabalgaduras briosas y el absorberse en la meditación de sus obras, le acarrearon bastantes caídas. En esas excursiones compuso algunas de sus más brillantes descripciones de batallas, tarareando, para excitarse, su canción favorita *Dadme mi árabe corcel.* Por el estado de su vista, había contraído la costumbre de componer sin escribir, llegando á retener en su potente memoria, durante muchos días, la materia de sesenta páginas de impresión. En sus últimos doce años los médicos le aconsejaron, en vez del ejercicio á caballo, el pedestre ó en carruaje.

Terminado su matutino paseo, se desayunaba frugalmente, oía á su esposa leerle los diarios ó páginas de alguna publicación reciente y, sobre las diez, empezaba el trabajo serio, con su lector ó secre-

tario. Cuando éste se tardaba, cosa muy enojosa á hombre matemáticamente puntual, su única reconvención era sacar ante el culpable su reloj y mirarlo. A la una concluía su tarea y daba á pie un paseo de dos millas, próximamente; comía á las tres; oía después algunos capítulos de novela, [1] leídos por su consorte: repetía su pedestre paseo; trabajaba con su secretario hasta las ocho de la noche, en que abría de lleno su excelente corazón á las expansiones domésticas ó sociales. A las diez y media, entregábase al sueño, en él tan pronto como profundo. Tenía arreglada su vida como el reloj más exacto; en su casa reinaba en todo un orden admirable, holandés.

Adicto á su patria y sus instituciones, profesaba las ideas políticas de Washington y Hamilton. No perteneció á ninguno de los tres partidos de su época; mas tuvo en ellos amigos tan buenos como distinguidos. Cuando inevitablemente le forzaba la conversación á hablar de política, se expresaba siempre con moderación y cordura. Decía Quincy Adams (Presidente de los Estados Unidos desde 1825 á 1829) que, para historiador, poseía Prescott la gran dote de no revelar su país natal ni su religión. El muy respetable arzobispo Hughes le dió las gracias y le encomió por la manera con que, siendo protestante, trataba á los católicos en sus obras.

Dedicó Prescott asiduos cuidados á su único ojo disponible y, más de una vez tembló ante la inminencia de que para siempre se le inutilizara. Pasó años en que, para sus tareas, solamente podía usarlo durante treinta y cinco minutos en todo un día, repartiendo aquéllos en separadas fracciones de cinco. ¿Quién hubiera tenido paciencia, vigor de voluntad, para sujetarse á distribución semejante? Con su diario ejercicio al aire libre, á pié ó á caballo, proponíase robustecer su constitución y, por lo tanto, su vista. Cuando el deslumbrante reflejo de la nieve, herida por el sol, ó una tormenta le retenían en casa, poníase á partir ó serrar leña, mientras le leían. No usaba anteojos, por la irritación que le producían en breve. Para servir á un amigo, púsose en una ocasión, á escribir con su noctígrafo; pero no pudiendo permanecer sentado, por la violencia de sus dolores reumáticos, arrodillóse ante un sofá para ejecutar su trabajo y, como fuese también muy penosa tal posición, echóse en el suelo y así realizó su propósito, durando nueve días la tarea. Sabía que, renunciando á toda ocupación literaria, mejoraría y se conservaría su vista; se lo dijeron los médicos y se lo con-

1 Sus novelistas favoritos eran Walter Scott, Dickens, Dumas (padre) y Sué.

firmó la experiencia; mas no quiso prescindir de emplear gloriosamente su actividad, aun á riesgo de hundirse en las lúgubres y enloquecedoras tinieblas de la ceguera. ¡Cuán sublimes sacerdotes de la Historia él y Agustín Thierry!

Como su madre, que llegó á dar á los pobres más de la mitad de su renta y redujo sus gastos personales para aumentar sus limosnas, era muy caritativo y solía traspasar su presupuesto de beneficencia. Coadyuvó al sostenimiento del Asilo de Ciegos, en Boston, primero que se fundó en los Estados Unidos, posteriormente denominado *Instituto de Perkins.* [1] Fué Prescott uno de sus comisarios. Merece consignarse la siguiente prueba de su generosidad con la indigencia.

Cierto día deseaba aprovechar á todo trance el correo para dirigir dos largas é importantes cartas á D. Pascual de Gayangos y al conde de Circourt, respectivamente. Apenas llegó á las diez y media su secretario Roberto Carter, empezó la tarea, la cual no pasaba de su promedio, al dar las doce, hora que el muy metódico Prescott dedicaba á uno de sus diarios ejercicios. Por lo angustiado del tiempo, resolvió seguir trabajando con su noctígrafo y rogó á su secretario que, á la una en punto, volviese para concluir la copia de las misivas. Brindóse aquél á quedarse; mas no admitió el historiador, escrupulizando emplearle ni un minuto más del tiempo estipulado.

Transcurrida la hora, pasaron cinco, diez minutos más y Carter no parecía. Abrasado de impaciencia, paseábase Prescott por su cuarto, mirando su reloj, fija la mente en sus cartas y el correo. Por fin, al cuarto de hora, presentóse el secretario, quien, adivinando en el semblante de Prescott silencioso y en el reloj que éste miraba, una reconvención amarga, explicó el motivo de su retardo. Habíase encontrado con un Miguel Sullivan, irlandés, amigo suyo, quien, tras de haber sufrido una enfermedad, hallábase sin colocación y sin dinero, cuando más riguroso mostrábase el invierno. En un desván, sobre un montón de paja y virutas, había visto Carter á su mujer y á sus hijos, andrajosos, procurando inútilmente abrigarse con unos pedazos de alfombras viejas. No bien oyó Prescott esto, dispuso que inmediatamente llevase su proveedor, habituado

1 Por iniciativa del Dr. Juan Fisher, empezó en 1832 con seis ciegos. Al año siguiente, el general Court asignó $5,000 anuales á la educación de veinte ciegos. El coronel Thomas H. Perkins donó su casa y terrenos anexos, por lo cual llamaron *Instituto Perkins* al asilo. También favoreció mucho á éste el Dr. Samuel G. Howe, quien promovió la fundación de otros en Ohio, Virginia, Kentucky y Carolina meridional.

á tales órdenes, una tonelada de carbón de piedra á la menesterosa familia; pero desgraciadamente se ignoraba el número de la casa, por lo cual propuso el secretario que, cuando concluyese su tarea, acompañaría al portador del donativo.

—No, señor, vaya V. inmediatamente, que bastante tiempo se perderá en adquirir el carbón y llevarlo.

—Y las cartas?

—No importan: no se helarán los Sres. Gayangos y Circourt, aunque no las reciban nunca y sí su amigo de V., tardando V. Entréguele V. estos cinco duros y acompañe á esos desgraciados todo el tiempo necesario. Avíseme V. siempre que sepa de un infortunio semejante, pues tendré á dicha aliviarlo.

Hasta que le notició su secretario que Sullivan había hallado colocación, siguió Prescott preguntando por él y su familia. [1] A su legítima caridad no importó que fuesen católicos sus favorecidos.

Perteneció al corto número de escogidos cuyo encomio á nadie molesta, dijo el Dr. Walker, Rector de la universidad de Harvard. En concepto de Bancroft, valía aun más que sus obras y éstas, sin embargo, figuran entre las más notables de la literatura universal.

En su obra *Literatura americana* considera Mr. Carlos F. Richardson que Bancroft, Lothrop-Motley, Prescott y Parkman son los que más notablemente han cultivado en los Estados Unidos la Historia y concede á los dos primeros la primacía, equiparando en viveza y encanto descriptivo al tercero con el cuarto. Confiesa que hubieran satisfecho á Milton mismo, tan riguroso en la profundidad de los conocimientos, los estudios y la preparación de Prescott. Se propuso éste que su estilo reflejase su alma, lo cual no debe ser olvidado al juzgarle. Con todo su fervor y brillantez, procede Prescott menos retóricamente que Macaulay. Cífrase en la descripción su mérito capital; pero no se desvanecerá ni pronto será olvidado su colorido. Sin embargo, hoy se le mira en su patria con relativa é inexplicable indiferencia; á los veinticinco años de su muerte, le han eclipsado Parkman, con sus cuadros; Bancroft y Lethrop-Motley, con obras más potentes que las suyas. Y agrego yo, por desgracia, es harto propensa á cambios y desmayos la admiración humana como, con muchos insignes autores, se ha visto en todos los países.

Según mi humilde sentir, Prescott, sin faltar nunca á la verdad, con la rectitud de un hombre honrado, con erudición incuestiona-

1 Años después, publicó Carter una relación del hecho.

blemente sólida, abundante y bien aprovechada, sin falaces ostentaciones de filosofía y profundidad, con destreza gráfica y estilo envidiable, supo escribir historias celebradas en ambos mundos, tan interesantes al sabio como al mero aficionado á las letras; magistralmente explotó riquísimos asuntos; no son sus esplendorosas descripciones lo que únicamente merece en sus obras alabanzas.

Hacia el fin de su vida, revisó Prescott sus producciones, ya retocando el lenguaje, ya rectificando hechos, particularmente en notas. Frustrado su intento de hacer nueva edición, lo realizó la casa de Lippincott y Ca., que, en vista de investigaciones posteriores á las del autor, corrigió en notas algunos datos, relativos á sucesos dudosos.

APUNTES PARA UNA FLORA CUBANA

POR EL DR. MANUEL GÓMEZ DE LA MAZA

Profesor de Botánica

EXTENSIÓN, SINONIMIA, DIVISIÓN, SINOPSIS DE LOS GÉNEROS CUBANOS Y NÚMERO DE LAS ESPECIES INDÍGENAS Ó CULTIVADAS, DE ALGUNAS FAMILIAS

I

FAMILIAS TRATADAS

Celastráceas. — Ciriláceas. — Cletráceas. — Dicapetaláceas. —Dileniáceas.—Ebenáceas.—Ericáceas.—Eritroxiláceas.—Estiracáceas.—Gencianáceas. — Halorragidáceas.—Hipericáceas.—Hipocrateáceas.—Lentibulariáceas.—Lináceas.—Magnoliáceas. — Marcgraviáceas. — Nayadáceas.—Polemoniáceas.—Poligaláceas.—Potamogetonáceas. — Ramnáceas. — Ranunculáceas. — Rizoforáceas. —Samidáceas.—Simplocáceas.—Teáceas.—Vitáceas.

CELASTRÁCEAS

Engler 153; Thonner 163; Britton II, 393; Small 733; Tieghem *Elém.* 4 ed. 627.—Celastríneas: Bellynck 562; Griseb. 145; Maout 254.—Celastráceas Celástreas: Tieghem. *Tr. Bot.* 1 ed. 1500 [1], *Elém.* 3 ed. 489 [1]; Conz. I, 180; Buen III, 373.—Celastríneas Celástreas: Benth. I, 357.—Celastráceas Evonímeas y Gúpieas: Baill. VI, 22 [2].—Celastráceas p. p. Crié 1370; Láz. II, 269.—Celastríneas, excl. Estafileáceas [3] y Aquifoliáceas [4]: Cut. 126.—Celastrináceas, excl. Estafileáceas [3] y Aquifoliáceas [4]: Bass. 116.

Omitidas: *Bot. sistemát.* y *Fl. haban.*

Gén. cub. 6; conformes con Benth., y con Urb. *Symb.* V; Gyminda, con Small, y Urb.; Crossopetalum=Rhacoma: Baill.; y Torralbasia, con Urb.

1. Fruto dehiscente. Semilla arilada.
a. Ovario isómero, 4-locular. Valvas de la cápsula no aquilladas por dentro en el medio..... Torralbasia.
b. Ovario oligómero, 2-3-locular. Valvas de la cápsula

1 Tr. 2=Estackhusiáceas (exót.); y tr. 3=Hipocrateáceas (véase).

2 Tr. 2=Estackhusiáceas; tr. 4=Salvadoráceas (exót.); tr. 5=Hipocrateáceas; tr. 6=Buxáceas; tr. 7=Geisolomáceas (exót.)

3 Fam. Estafileáceas.

4 Fam. Aquifoliáceas.

aquilladas por dentro en el medio. Plantas erguidas ..... Maytenus [1].

2. Fruto indehiscente. Semilla exarilada.

a. Ovario 2- ó 4-locular, de celdas 1-ovuladas. Flores 4-meras.

1. Flores hermafroditas ..... Crossopetalum [2].

2. Flores dióicas.

a. Hojas opuestas ..... Gyminda.

b. Hojas alternas ..... Schaefferia.

b. Ovario 2-3-locular, de celdas 2-ovuladas. Flores 5-meras ..... Elaeodendron.

Esp. cub. 12: *Catál. periant.* 27 p. p. (Evonymus=Torralbasia; Celastrus=Maytenus; Rhacoma=Crossopetalum; Rhacoma vildosolaeanum=Gyminda latifolia, Urb. *Symb.* V. 81 *).

Maytenus loeseneri, Urb. *Symb.* V, 56 (Ilex celastroides p. p. [3] Griseb.) Urb. *Add.* 40.

Elaeodendron xylocarpum, DC. (Griseb. *Catal.* 54 p. p. [4].—E. attenuatum, Rich.—E. dioicum, Griseb.). *Piñipiñi.—New York Botanical Garden, bulletin* III, 445.

CIRILÁCEAS

Engler 152; Tieghem *Elém.* 4 ed. 597, 3 ed. 347, *Tr. Bot.* 1 ed. 1531: Ciríleas; Maout 251; Britton II, 389; Small 729; Griseb. 145; Benth. II, 1225.—Ericáceas p. p. Bellynck; tr. 6: Crié 1402; tr. Costeéas, é Ilicáceas tr. Ciríleas: Baill. XI, 193 y 218.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Bass., Cut., Puerta, Orio, Thonner; indicadas: Láz. II, 822.

Tribus. Gén. cub. 2.—I. Ciríleas: Cyrilla.—II. Costeéas: Costaea.—Gén. conformes con Benth.

1. Estambres 5; ovario 2-locular ..... Cyrilla.

2. Estambres 10; ovario 4-5-locular ..... Costaea [5].

Esp. cub. 3 (*Catál. periant.* 38), que son:

Cyrilla antillana, Michx. *Llorona.*

Costaea cubensis, Rich. (Purdiaea monodynama, Griseb.)

C. stenopetala, Maza y Molinet [6] (Purdiaea, Griseb.)

1 Monteverdia, Rich.

2 Myginda, Lin.—Rhacoma: Baill.—Ovario 4-locular (Rhacoma: Urb. *Symb.*, V, 48.—Crossopetalum: Small), ó 2-locular (Myginda: Urb. *l. c.*—Omitido por Small).

* Myginda integrifolia, Griseb. *Catalogus plantarum cubensium* 55; no Lamk.—*New York Bot. Gard., bull* III, 444.

3 Otra parte=Ilex wrightii, Loes.: Urb. *Add.* 38 (Aquifoliáceas).

4 Otra parte=Reynosia revolutum, Urb. *Symb.* I, 357 (Rhamnidium, Wr.), Ramnácea.

5 Purdiaea, Planch.

6 En *Catál. periant.* 39.

C. stenopetala angustifolia, Maza y Molinet[1] (Purdiaea angustifolia, Wr.)

CLETRÁCEAS

Engler 175; Britton II, 548; Small 877.—Ericáceas, tr. 4 Clétreas: Tieghem *Elém.* 4 ed. 594, 3 ed. 345; Crié 1402; tr. 8: Baill. XI, 160.—Eríceas Clétreas: Griseb. 141.—Ericáceas p. p. (Clethra): Bellynck 689; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1528; Orio 336; Bass. 284; Puerta 260; Cut. 532; Buen IV, 38; gén. anómalo: Benth. II, 577. —Ericíneas p. p. (Clethra): Maout 248.—Véase Ericáceas.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Thonner, Láz.

Gén. cub. el único de la fam.: Clethra; conforme con Benth.

Esp. cub. 1 (*Catál. periant.* 38: Ericáceas), que es:

Clethra cubensis, Rich. (C. byrsonimoides, Griseb.)

DICAPETALÁCEAS

Engler; Tieghem *Elém.* 3 ed. 490, 4 ed. 630.—Dicapetáleas: *Bot. sistemát.* 69.—Chaileciáceas (ó Chailetiáceas): Benth. I, 340; Buen III, 374; Griseb. 149.—Chailécieas: Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1502.—Euforbiáceas Dicapetáleas: Baill. V, 157.—Celastráceas p. p. (Chailletia y Tapura): Crié 1370.

Omitidas: *Fl. haban.*, Maout, Thonner, Bellynck, Britton, Small, Bass., Orio, Puerta, Cut.; indicadas: Láz. II, 270: Caileciáceas.

Gén. cub. 2.—Dichapetalum, Dup. Thou.; conforme con Baill. (Chailletia, DC.; Benth.).—Tapura; conforme con Benth.

1. Pétalos 5, libres..... Dichapetalum.
2. Corola irregularmente 5-fida..... Tapura.

Esp. cub. 2 (*Catál. periant.* 28), que son:

Dichapetalum cubense, Maza *l. c.* (Chailletia cubensis, Poepp. & Endl.)

Tapura cubensis, Griseb. *Vigueta naranja.*

DILENIÁCEAS

Engler; Tieghem *Elém.* 3 ed. 440, *Tr. Bot.* 1 ed. 1446[2]; Crié 1351; Bellynck 505; Maout 397; Griseb. 2; Baill. I, 89; Buen III, 289; Conz. I, 54[2].—Dileniáceas y Actinidiáceas: Tieghem *Elém.* 4 ed. 450 y 551.—Dileniáceas y Actinidia (Ternstremiáceas): Benth. I, 10[2] y 184.

1 En *Catál. periant.* 39.
2 Excl. Crossosoma=Crososomatáceas, exót.

Omitidas: Thonner; Bass.; Cut.; Puerta; Britton; Small; *Fl. haban.; Bot. sistemát.;* indicadas: Láz. II, 310. [1]

División: Baill. (muy distinta de Benth.)

Tribus. Gén. cub. 4. –I. Paquinémeas (Candóleas: Baill.): 0.—II. Hibércieas: gén. nos. 1–4.—III. Dilénieas: 0.

Gén. conformes con Benth.

1.	Sépalos interiores mayores, cóncavos, endurecidos después de la antesis é incluyendo al fruto.....	1. Davilla.
2.	Sépalos iguales, no endurecidos después de la antesis ni incluyendo al fruto.	
a.	Ovulos geminados.	
1.	Carpelos 2.....	2. Curatella.
2.	Carpelo 1	3. Doliocarpus [2].
b.	Ovulos numerosos, 2-seriales; carpelos 3-5 (-1-2).....	4. Tetracera.

Esp. cub. 4: *Catál. periant.* 71 (Tetracera cuspidata=Doliocarpus semidentatus).

EBENÁCEAS

Engler 179; Thonner 203; Bellynck 685; Láz. II, 823; Maout 234; Buen IV, 51; Britton II, 596; Small 908; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1535; Cut. 541; Griseb. 404; Benth. II, 662; Baill. XI, 220.—Diospiráceas: Tieghem *Elém.* 4 ed. 656, 3 ed. 349; Crié 1407.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Orio, Puerta, Bass.

Gén. cub. 2; conformes con Benth.

1.	Flores 3-meras.....(Macreightia)	Maba.
2.	Flores 4-5-meras. .....(Diospyrus)	Diospyros.

Esp. cub. 5: *Catál. periant.* 42.—Diospyrus ebenaster, Retz: Cuba, Urb. *Add.* 43.—Diospyros virginiana, Lin., cult. (Sauvalle, *Anal. Acad. Cienc. Habana* IV, 505).

ERICÁCEAS

Engler 176; Thonner 195.—Ericáceas p. p. Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1528 [3, 4]; Buen IV, 38 [3, 4]; Bellynck [3, 5, 6]; tr. 1 á 3: Tieghem *Elém.* [3, 4] 3 ed. 345, 4 ed. 594; tr. 1 á 3: Crié 1402 [3 á 7]; tr. 1 á 7: Baill. XI, 159 [3 á 9].—Eríceas Sifonostómeas: Griseb. 141 [3].—Ericá-

1 Excl. Crossosoma=Crososomatáceas, exót.

2 Tetracera p. p. Baill.

3 Clethra ó Clétreas: Benth., Maout, Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed., Tieghem *Elém.* 3 ed. y 4 ed. tr. 4, Crié tr. 4, Baill. tr. 8, Griseb.=Cletráceas: véase.

4 Piróleas, Monotrópeas y Pterospóreas: Benth,, Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed., Tieghem *Elém.* 3 ed. y 4 ed. tr. 5, y 6, Crié tr. 7 y 8, Baill. tr. 13 á 15=Piroláceas, exótica.

5 Crié tr. 5, Baill. tr. 17 y 18=Diapensiáceas, exót. (Ericáceas p. p. Bellynck).

6 Crié tr. 6, Baill. tr. 9=Ciriláceas (Ericáceas p. p. Bellynck).

7 Crié tr. 9, Baill. tr. 16=Lennoáceas, exót.

8 Baill. tr. 10=Empetráceas, exót.

9 Baill. tr. 11 y 12=Epacridáceas, exót.

ceas p. p. [1,2] y Vacciniáceas: Benth. II, 577 y 564.—Ericíneas [1] y Vaccínieas: Maout 248 y 247.—Ericáceas y Vacciniáceas: Britton II, 556 y 573; Small 880 y 890.—Ericáceas [1] y Vacciniáceas: Bass. 284 y 282.—Ericáceas [1]: Cut. 532.—Ericáceas: Láz. II, 816, y Vacciniáceas: 833.—Omitidas: *Bot sistemát.*, *Fl. haban.*

Tribus (Baill.). Gén. cub. 5.—I. Eríceas: 0.—II. Rododéndreas: gén. no. 1.—III. Lédeas: gén. no. 2.—IV. Andromédeas: gén. nos. 3 y 4.—V. Arbúteas (tr. 7: Baill.): 0.—VI. Vaccínieas (tr. 5: Baill.): gén. no 5.—VII. Tibáudieas (tr. 6: Baill.): 0.

Gén. conformes con Benth.; transformando Lyonia en Xolisma (con Britton).

1.	Ovario superior.	
a.	Cápsula septicida, desnuda.	
1.	Corola gamopétala, acampanada...	1. Kalmia.
2.	Pétalos 6–7, libres.....	2. Bejaria [3].
b.	Cápsula loculicida [4].	
1.	Anteras 2–aristadas. Ovario 5–locular...	3. Pieris.
2.	Anteras truncadas. Ovario 4–5–locular.....	4. Xolisma.
2.	Ovario inferior.....	5. Vaccinium [5].

Esp. cub. 10: *Catál. periant.* 38 (excl. Clethra [4]; Andromeda lacustris y cubensis=Pieris; otros 4 Andromeda=Xolisma; Befaria=Bejaria).

Bibl.—Urb. *Symb.* III.

ERITROXILÁCEAS

Tieghem *Elém.* 4 ed. 635; Engler 144; *North Am. Fl.* XXV, 59.—Eritroxíleas: Bellynck 583; Bass. 92; Maout 332; Griseb. 113.—Liináceas Eritroxíleas: Tieghem *Elém.* 3 ed. 464, *Tr. Bot.* 1 ed. 1473; Buen III, 336; Conz. I, 138.—Líneas, tr. 2–4: Benth. I, 241.—Liináceas, tr. 2 y 3: Baill. V, 56.—Geraniáceas Eritroxíleas: Crié 1355.—Liináceas p. p. Láz. II, 500.—Véase Liináceas.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Britton, Small, Cut., Thonner.

Gén. cub. 1: Erythroxylum, P. Br. (Erythroxylon, Lin.; Benth.)

Esp. cub. 9: *Catál. periant.* 84 (Liináceas).

1 Clethra ó Clétreas: Benth., Maout, Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed., Tieghem *Elém.* 3 ed. y 4 ed. tr. 4, Crie tr. 4, Baill. tr. 8, Griseb.=Cletráceas: véase.

2 Piróleas, Monotrópeas y Pterospóreas: Benth., Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed., Tieghem *Elém.* 3 ed. y 4 ed. tr. 5, y 6, Crié tr. 7 y 8, Baill. tr. 13 á 15=Piroláceas, exótica.

3 Befaria: Baill.

4 Clethra (=Cletráceas, Cuba), tiene ovario superior, 3–locular y cápsula loculicido-3-valva.

5 Vitisidaea, Tourn.

ESTIRACÁCEAS

Engler 180; Thonner 203; Britton II, 598; Small 915.—Estiracáceas Estiráceas: Tieghem *Elém.* 3 ed. 515, 4 ed. 657.—Estiracáceas p. p. Bass. 295.—Estiráceas p. p. Benth. II, 666; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1536; Maout 241; Buen IV, 52; Griseb. 402; Orio 355; Crié 1408; Bellynck 684.—Lorantáceas Estiráceas p. p. [1] Baill. XI.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Puerta, Cut.; indicadas: Láz. II, 823 (Estiracáceas p. p.)

Gén. cub. 1: Styrax; conforme con Benth.

Esp. cub. 1 (*Catál. periant.* 42): Styrax obtusifolius, Griseb. *Azulejo de loma; Aceituno silvestre.*

Bibl.—Urb. *Add.*

Exclusión: Symplocos [2] = Simplocáceas (véase).

GENCIANÁCEAS

Bellynck 720; *Bot. sistemát.* 77; *Fl. haban.* 347: Genciáneas; Maout 180; Buen IV, 67; Puerta 270; Orio 356; Crié 1422; Benth. II, 799; Engler 181; Thonner 205; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1542: Genciáneas, *Elém.* 3 ed. 358, 4 ed. 577; Láz. II, 801; Baill. X, 124 [3]; Bass. 317; Cut. 555; Griseb. 422.—Gencianáceas y Meniantáceas: Britton II, 606 y 621; Small 924 y 933.

División: *Fl. haban.*, modificada.

Tribus. Gén. cub. 11.—I. Genciáneas (Eugenciáneas: *Fl. haban.*): gén. nos. 1–9.—II. Meniánteas: gén. no. 10.—III. Voírieas: gén. no. 11.—Gén. conformes con Benth.; transformando Enicostema en Hippion, Goeppertia en Bisgoeppertia, Leianthus en Lisianthus y Lisianthus en Irlbachia.

1. Corola de lóbulos convolutos ó imbricados en el botón.
a. Plantas hojosas.
1. Estigma indiviso.
a. Hierbas volubles..... 1. Bisgoeppertia
b. Plantas no volubles.
α. Flores pequeñas, amanojado-acabezueladas en las axilas, subsentadas..... 2. Hippion.
β. Flores grandes, cimoso-apanojadas, corimboso-cimosas ó subumbeladas..... 3. Lisianthus.
2. Estigma 2-laminar.

1 Otra parte=Raptopetaláceas (exót.) y Simplocáceas.
2 Las Estiracáceas (incluyendo como tribu las Simplocáceas), comprenden 2 gén. cub.:
Estambres 1-seriales.....(Estiracáceas) Styrax.
Estambres en varias series.....(Simplocáceas: Symplocos) Eugenioides.
3 Excl. tr. Desfontainéeas=Loganiáceas.

a. Anteras erguidas.
α. Al fin espiralmente retorcidas..... 4. Erythraea.
β. Inmutables ó apenas recurvadas en el ápice.
★ Corola rodada, 5-12-lobada..... 5. Sabbatia.
★★ Corola embudada, 4-lobada..... 6. Schultesia.
b. Anteras versátiles.
α. Cáliz aquillado.. ..... 7. Eustoma.
β. Cáliz no aquillado.
★ Corola de tubo incluso..... 8. Zonanthus.
★★ Corola de tubo saliente..... 9. Irlbachia.
b. Hierbas afilas..... 11. Voyria.
2. Corola de lóbulos induplicado-valvares en el botón.
Hierbas flotantes..... 10. Limnanthemum.

Esp. cub. de Gencianáceas 19: *Catál. periant.* 46. (Genciáneas; Lisianthus=Irlbachia; Leianthus=Lisianthus; Enicostema=Hippion; Goeppertia=Bisgoeppertia).

SINONIMIA DE ALGUNOS GÉNEROS

Bisgoeppertia

Urb. *Symb.* III.—Goeppertia, Griseb. *Journ. Lin. Soc.* VI, 141, y *Pl. wright. Cuba* 521; no Nees.—Goeppertia: Baill. *Hist. pl.* X, 132 (Gencianáceas), no *l. c.* II, 480 (Lauráceas).—Cowleya, Maza *Distribución de los géneros fanerogámicos cubanos* 19: Mayo 1895.

Goeppertia, Nees. *Syst. Laur.* 365=Laurácea: Meissn., en DC. *Prodr.* XV, 1º, 172 (Aydendron p. p. Griseb. *Flora* 284; Benth. *Gen.* III, 153; exót.)

Goeppertia, Nees. *Linnaea* VI, 337, es un género erróneo, que comprende especies de varios géneros de Marantáceas.

Hippion, Spreng.

Slevogtia, Reich.—Enicostema, Blume.

Lisianthus, P. Br.

Hist. Jam. 157: 1756 (Lisianthius).—Leianthus, Griseb.; Benth.

Irlbachia, Mart.

Nov. gen. II, 101: 1826.—Helia, Mart. *l. c.* 123.—Lisianthus, Aubl. *Guian.* I, 201: 1775; Griseb.; Benth.—No Lisianthius, P. Br.

Esp. cub. 1: I. thamnoides (Lisianthus, Griseb.—Macrocarpea, Gilg, en Urb. *Symb.* I, 387).

Limnanthemum, Gmel.

Nymphoides, Tourn.

Esp. cub. 2.

Excl. L. peltatum, Griseb., en DC. *Prodr.* IX, 141=Brasenia schreberi, Gmel. (B. purpurea, Casp.—B. nymphoides, Baill.), Ninfeácea cubana.

HALORRAGIDÁCEAS

Engler; Thonner 175.—Halorágeas: Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1514.—Haloragidáceas: Britton II, 500.—Haloragáceas: Tieghem *Elém.* 3 ed. 342, 4 ed. 520; Crié 1394.—Halorageáceas: Buen IV, 14.—Haloragidáceas: Láz. II, 666 [1].—Gunneráceas: Small 849.—Onagrariáceas, tr. 5–7: Baill. VI, 485.—Halorágeas [1]: Benth. I, 673.—Gunneráceas y Halorágeas: Maout 266 y 294.—Halorágeas [2]: Bellynck 652.—Halorágeas y tr. Gunnéreas: [3]: DC. *Prodr.* III, 65, XVI, 2º, 596.=Sinonimia parcial.—Halorágeas [1]: Bass. 177; Cut. 247.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Griseb., Orio, Puerta.

Tribus (Baill.). Gén. cub. 2, conformes con Benth.—I. Halorrágeas (tr. 5: Baill.): los 2 gén. cub.—II. Gunnéreas (tr. 6: Baill.): 0.—III. Hipurídeas (tr. 7: Baill.): 0.

Nuez 3–4-gona ..... Proserpinaca.
Nuez ó drupa 4-surcada ó partible en 4 (–2) cocas. ... Myriophyllum.

Esp. cub. 3: *Catál. periant.* 93 (Halorágeas; Myriophyllon=Myriophyllum).

HIPERICÁCEAS

Tieghem *Elém.* 3 ed. 439, 4 ed. 643; Láz. II, 311; Buen III, 289; Benth. I, 163: Hipericíneas; Bellynck 537; Maout 342; Baill. VI, 389; Britton II, 427; Small 784; Crié 1344; Conz. I, 105; Bass. 87; Cut. 102; Griseb. 111 [4]; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1459 [5].—Gutíferas p. p. Engler [6]; Thonner 168.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*

Tribus (Benth.; Baill.). Gén. cub. 3, conformes con Benth.—I. Hiperíceas: gén. nos. 1 y 2.—II. Cratoxíleas: 0.—III. Vísmieas: gén. no. 3.

1 Excl. Callitriche (Calitriquíneas)=Calitricáceas.
2 Excl. Trapa=Hidrocariáceas.
3 Omitidas por Bass., Cut., Orio y Puerta.
4 Excl. Marila=Teáceas.
5 Excl. Frankénieas=Frankeniáceas (exót.): Baill. IX, 222; Benth.; Engler.
6 Otra parte=Clusiáceas.

1. Cápsula septicida.
a. Flores 4-meras..... 1. Ascyrum.
b. Flores 5-meras..... 2. Hypericum.
2. Baya..... 3. Vismia.

Esp. cub. 9: *Catál. periant.* 10 (Hypericum crux-andreae y amplexicaule=Ascyrum).—Hypericum cubense, Turcz. *Bull. Mosc.* 1863, 384: Walp. *Ann.* VII, 328. Omitido por Griseb. y Sauval.

HIPOCRATEÁCEAS

Engler; Bellynck 562; Small 737; Griseb. 148; Tieghem *Elém.* 4 ed. 630.—Celastríneas Hipocráteas: Benth. I, 360.—Celastráceas Hipocráteas (ó Hipocrateéas): Baill. VI, 23; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1502, *Elém.* 3 ed. 488; Buen III, 373.—Celastráceas p. p. Crié 1370; Láz. II, 269.—Véase Celastráceas.

Omitidas: Maout, Britton, Bass., Orio, Puerta, Cut.

Gén. cub. 2: Hippocratea (Coa, Plum.).—Salacia [1] (Anthodon, R. & Pav.)—Conformes con Benth.

1. Carpelos 3, soldados en la base, 2-valvos..... Hippocratea.
2. Baya..... Salacia.

Esp. cub. 5: *Catál. periant.* 27 (Celastráceas p. p.)

LENTIBULARIÁCEAS

Britton III, 188; Engler 195; Thonner 235.—Utriculariáceas (ó Utriculárieas): Bellynck 702; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1553; *Elém.* 3 ed. 368, 4 ed. 590; Láz. II, 814; Buen IV, 82; Crié 1435; Baill. XI, 347; Maout 223.—Lentibulárieas: Benth. II, 987; Griseb. 390. —Pinguiculáceas: Small 1089; Puerta 316.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Bass., Orio, Cut.

Gén. cub. 3, conformes con Benth.

1. Corola con la garganta cerrada por el paladar
a. Cáliz de 2 sépalos, entresoldados..... Utricularia [2].
b. Cáliz de 5 sépalos, entresoldados..... Genlisea.
2. Corola con la garganta abierta..... Pinguicula.

Esp. cub. 17: *Catál. periant.* 51 (Utriculárieas).

LINÁCEAS

Engler; Thonner 156; *North Am. Fl.* XXV, 67; Bellynck 570; Bass. 72; Orio 132; Puerta 93; Cut 81; Maout 367: Líneas; Britton

1 Esp. cub. 1: S. Wrightii (Wr.) (S. verrucosa, Wr.; no Wight: India.—Anthodon verrucosus, Griseb.)

2 Lin. (Lentibularia, Vaill. 1719).—El gén. Polypompholix es distinto, no cub.; el P. laciniata y su var. rubrocalcarata, son Utricularia.

II, 348; Small 661; Tieghem *Elém.* 4 ed. 634.—Líneas ó Lináceas, tr. 1: Benth. I, 241 [1]; Conz. I, 138; Buen III, 334; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1473 [1], *Elém* 3 ed. 464 [1]; Baill. V, 56 [1, 2].—Geraniáceas Líneas: Crié 1355.—Lináceas p. p. Láz. II, 500.

Gén. cub. 1: Linum; conforme con Benth.

Esp. cub. 1 (*Catál. periant.* 84): Linum usitatissimum, Lin. (cult.). *Lino.*

NOTA.—En las Lináceas suelen incluirse las Eritroxiláceas (véase), y los gén. cub. de ambas familias se distinguen así:

1. Estambres anteríferos 5; estaminodios 5; cápsula..... Linum.
2. Estambres 10 (-12), todos anteríferos; drupa..... Erythroxylum [3].

MAGNOLIÁCEAS

Engler 125; Britton II, 47; Small 449; Griseb. 3; Bolív. 248; Conz. I, 55; Orio 93.— Magnoliáceas y Esquizándreas: Maout 395 y 390.—Magnoliáceas y Menispermáceas Esquizándreas: Bass. 26 y 28.—Magnoliáceas p. p. [4, 5] Tieghem *Elém.* 3 ed. 425, *Tr. Bot.* 1 ed. 1434 [4]; *Fl. haban.* 115 [4]; Buen III, 266 [4]; Láz. II, 545; Crié 1325 [6]; Baill. I, 171 [4 y 6]; Cowl. 69 [6]; Benth. I, 16 y 954 [4].—Magnoliáceas [6] y Esquizándreas: Bellynck 505 y 508.—Magnoliáceas, Iliciáceas y Drimitáceas: Tieghem *Elém.* 4 ed. 429, 430 y 325.

Omitidas: Thonner, Puerta, Cut.

División: Benth. (Wintéreas=Ilíceas; Esquizándreas=Kadsúreas); Baill. (Esquizándreas=Kadsúreas); *Fl. haban.* (excl. Trocodéndreas).

Gén. cub. 4; conformes con Benth.

1. Hojas enteras ó con 2 lóbulos basilares.
a. Carpelos en 1 verticilo..... Illicium.
b. Carpelos imbricados en varias séries.
1. Carpelos maduros indehiscentes, separándose circunci-samente del eje seminífero. ..... Talauma [7].
2. Carpelos maduros dehiscentes, persistentes sobre el eje seminífero..... Magnolia [7].
2. Hojas 4-lobadas. Carpelos samaroideos..... Liriodendron [8].

Esp. cub. 5: *Catál. periant.* 2 (Magnolia plumieri=Talauma).—Magnolia cubensis.

1 Benth., tr. 2 á 4; Tieghem, tr. 2; Baill., tr. 2 y 3=Eritroxiláceas.
2 Baill., tr. 4=Humiriáceas, exót.
3 Eritroxiláceas.
4 Excl. Trocodéndreas ó Eupteleéas=Trocodendráceas, exót.
5 Excl. Lactóreas=Lactoridáceas, exót.
6 Excl. Canella, Cinnamodendron (Canéleas)=Caneláceas (Winteranáceas).
7 Magnolia p p. *Fl. haban.* 116, *Catál. periant.* 2.
8 Se cult. en Cuba?

Bibl.—Urb. *Symb.* I, 307.

MARCGRAVIÁCEAS

Engler; Bellynck 538; Maout 344; Griseb. 109; Tieghem *Elém.* 4 ed. 658.—Ternstremiáceas Marcgrávieas: Benth. I, 178; Conz. I, 110; Baill. IV, 247.—Ternstremiáceas p. p. Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1443; Láz. II, 307; Buen III, 285; Crié 1350.—Teáceas p. p. Tieghem *Elém.* 3 ed. 436.—Véase Teáceas.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Britton, Small, Bass., Orio, Cut., Puerta, Thonner.

Gén. cub. 1: Marcgravia; conforme con Benth.

Esp. cub. 2 (*Catál. periant.* 10, Ternstremiáceas), que son:

Marcgravia umbellata, Lin.

M. oligandra, Wr.

Bibl.—Urb. *Add.*, *Symb.* I, 365.

NAYADÁCEAS

Thonner 51; Small 39; Engler 78.—Nayadáceas Nayádeas: *Bot. sistemát.* 47 [1]; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1353, *Elém.* 3 ed. 216, 4 ed. 269; Crié 1272; Benth. III, 1009; Buen III, 157.—Nayadáceas p. p. [2] Britton I, 65; Láz. II, 88.—Nayádeas p. p. [2] Bellynck 812; Maout 662.—Najádeas p. p. [2] Griseb. 506.—Naiádeas p. p. Dtre. IV, 872.—Náyades p. p. Cut. 805.

Omitidas: *Fl. haban.*, Bass., Orio, Puerta.

Gén. cub. el único de la familia: Naias; conforme con Benth.

Esp. cub. 4: *Bot. sistemát.* 47.

POLEMONIÁCEAS

Bellynck 716; Cut. 561; Crié 1412; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1541: Polemónieas, *Elém.* 3 ed. 356, 4 ed. 571; Engler 185; Thonner 210; Britton III, 31; Small 976; Benth. II, 820; Maout 184; Baill. X, 333; Buen IV, 64; Orio 363; Láz. II, 703.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Bass., Griseb., Puerta.

Tribus (Baill. *l. c.* 338). Gén. cub. 2., conformes con Benth. —I. Polemónieas: Phlox.—II. Cobeéas: Coboea.—III. Bonplándieas [3]: 0.

1 Equivalen á las 3 familias Nayadáceas, Potamogetonáceas (véase) y Aponogetonáceas (exót.)—Sinonimia de las Aponogetonáceas (Engler): Aponogéteas: Bellynck; Maout; Nayadáceas Aponogéteas (ó Aponogetonáceas): *Bot. sistemát.*; Tieghem, Benth.

2 Solo Naias ó Najas.

3 Comprende el gén. Bonplandia, Cav., no Willd. (exót.).—Bonplandia Willd.=Rutáceas.

1. Hierbas erguidas..... Phlox.
2. Arbustos trepadores, cirríferos..... Coboea.

Esp. cub. 2:

Phlox drummondii, Hook. (cult.). *Flox.*

Coboea scandens, Cav. (cult.). *Yedra morada.*

POLIGALÁCEAS

Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1489: Poligáleas *Elém.* 3 ed. 478, 4 ed. 474; Láz. II, 486; Engler; Thonner 159; Britton II, 355; Small 682; Buen III, 353.—Poligaláceas [1]: Crié 1368; Baill. V, 81; Bass. 63; Conz. I, 91.—Poligáleas [1]: Bellynck 593; Orio 121; Maout 340; Benth. I, 134 y 973; Griseb. 27.—Poligáleas: Cut. 62; Puerta 274.

Omitidas: *Fl. haban.*, *Bot. sistemát.*

División: Baill. [1]

Tribus. Gén. cub. 4.—I. Poligáleas: los 4 gén. cub.—II. Xantofíleas: 0.

Gén. conformes con Benth.

1. Ovario 2-locular.
a. Pétalos superiores 0 ó escamiformes.
1. Sépalos interiores aliformes ..... Polygala.
2. Sépalos interiores no aliformes..... Badiera [2].
b. Pétalos superiores desarrollados ..... Phlebotaenia.
2. Ovario 1-locular, por aborto, fruto samaroideo, indehiscente ..... Securidaca.

Esp. cub. 16: *Catál. periant.* 21 (Poligáleas; Polygala domingensis y diversifolia=Badiera).

POTAMOGETONÁCEAS

Engler 77; Thonner 50.—Nayadáceas Zostéreas y Potámeas (ó Potamogéteas): *Bot. sistemát.* 47; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1353, *Elém.* 3 ed. 216, 4 ed. 269; Crié 1270; Buen III, 157.—Nayadáceas, tr. 3-6 y 8: Benth. III, 1009—Nayadáceas p. p. (gén. 1-4): Britton I, 65.—Najádeas p. p. [3] Griseb. 506.—Náyades p. p. [4] Cut. 805.—Potámeas y Nayádeas, excl. Naias [5]: Bellynck 811; Maout 661 y 622.—Zanniqueliáceas y Zosteráceas: Small 36 y 39.—Naiádeas p. p. Dtre. IV, 873.—Nayadáceas p. p. Láz. II, 88.

Omitidas: *Fl. haban.*, Bass.

1 Excl. Krameria á Kraméricas (exót.)=Leguminosas.
2 Polygala p. p. Baill.
3 Potamogeton y Ruppia.
4 Potamogeton y Zannichellia.
5 Nayadáceas (véase).

Gén. cub. 3, conformes con Benth.

1.	Flores hermafroditas.	
a.	Estambres 4. Fruto sentado	Potamogeton.
b.	Estambres 2. Fruto estipitado	Ruppia.
2.	Flores 1-sexuales [1], aperiantiadas	Cymodocea [2].

Esp. cub. 8: *Bot. sistemát.* 48 (Nayadáceas).

RAMNÁCEAS

Engler; Thonner 165; Bellynck 654: Rámneas; Buen III, 376; Benth. I, 371; Conz. I, 186; Crié 1372; Puerta 116; Bass. 117; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1505: Rámneas, *Elém.* 3 ed. 492, 4 ed. 499; Láz. II, 265; Griseb. 99; Britton II, 404; Maout 257; Cut. 127.—Frangulâceas: Small 747.—Ramnáceas, excl. Olínieas [3]: Baill. VI, 65, 441 [4] y 515.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*

División.—Durand *Index*, incl. Reynosia entre las Zizífeas.

Tribus. Gén. cub. 5.—I. Ventilagíneas: 0.—II. Zizífeas: gén. nos. 1-3.—III. Rámneas: gén. no. 4.—IV. Colécieas: 0.—V. Guánieas: gén. no. 5.—Gén. conformes con Benth.; Reynosia, con Griseb. *Catal.*—Urb. *Symb.* I, 357, III, 313.

1.	Drupa de nuez 1-3-locular.	
a.	Pétalos 5.	
1.	Anteras introrsas	1. Zizyphus [5].
2.	Anteras extrorsas	2. Sarcomphalus.
b.	Pétalos 0	3. Reynosia [6].
2.	Fruto 3-coco.	
a.	Fruto áptero	4. Colubrina.
b.	Fruto 3-alado	5. Gouania.

Esp. cub. 17: *Catál. periant.* 29 (Rhamnidium y Condalia=Reynosia).

NOTA.—Posteriormente á la redacción de las líneas anteriores, ha publicado el Sr. I. Urban, *Symbolae antillanae*, V, 408, el único verdadero Rhamnidium cubano, el R. acuminatum, Urb. (Colubrina acuminata, Griseb.): *Jayajabico*.

RANUNCULÁCEAS

Fl. haban. 109; Bellynck 500; Conz. I, 50; Cut. 2; Láz. II, 549; Buen III, 261; Crié 1322; Maout 398; Orio 81; Griseb. 1; Britton

1 El género Naias (=Nayadáceas), tiene flores dióicas, las masculinas con periantio doble.
2 Incluyendo Halodula.
3 Oliniáceas, exót.
4 Litrariáceas.
5 Cult.
6 Rhamnidium cubanos.—Condalia p. p. Baill.

II, 50; Small 429; Benth. I, 1; Baill. I, 1, excl. Crossosoma [1]; Thonner 115 (?); Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1429, *Elém.* 3 ed. 421, 4 ed. 425.—Ranunculáceas y Berberidáceas Hidrastidoídeas: Engler 123 y 124.

Omitidas: *Bot sistemát.*

División: *Fl. haban.*, transformando Clematitídeas en Clematídeas.

Gén. cub. 7, conformes nos. 1, 2, 5–7 con Britton, nos. 3 y 4, con Benth.

1.	Pétalos 0.	
a.	Hojas opuestas	1. Clematis [2].
b.	Hojas radicales	2. Anemone.
2.	Pétalos manifiestos.	
a.	Folículo.	
1.	Flores regulares.	
a.	Pétalos en forma de capuchón ó cuerno	3. Aquilegia [3].
b.	Pétalos no corniculados.	4. Nigella.
2.	Flores irregulares	5. Delphinium [4].
b.	Aquenio.	
1.	Pétalos con una fosa ó escama nectarífera en la uña	6. Ranunculus.
2.	Pétalos sin fosa ó escama nectarífera	7. Adonis [5].

Esp. cub. 13: *Catál. periant.* 2 (Anemone aestivalis y vernalis= Adonis).—Aquilegia vulgaris.—Clematis vitalba, Lin. *Hierba de pordioseros; Vidalba; Vidriella; Muermera*, cult.

RIZOFORÁCEAS

Engler; Benth. I, 677; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1516, *Elém.* 3 ed. 506, 4 ed. 650; Crié 1395; Bellynck 652: Rizofóreas; Griseb. 274; Small 833; Bass. 174; Baill. VI, 295; Buen IV, 17; Conz. I, 299.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Puerta, Cut., Britton, Orio, Thonner, Maout; indicadas: Láz. II, 673.

Tribus (Benth.). Gén. cub. 2 [6], conformes con Benth.—I. Rizofóreas: Rhizophora.—II. Legnotídeas [7]: Cassipourea.—III. Anisofíleas: 0.

1.	Estambres 8–12; ovario seminferior	Rhizophora.
2.	Estambres 15–30; ovario libre	Cassipourea.

Esp. cub. 2 ó 3: *Catál. periant.* 93.

1 Crososomatáceas, exót.
2 Lin. (Clematitis, Tourn.)
3 A. vulgaris, Lin. *Manto real; Pajarillas*, cult.
4 Aconitum p. p. *Fl. haban.* 111 (Delphinium: Baill.—Delphinium y Aconitum: Benth.)
5 Anemone p. p. Baill. (*Fl. haban.* 109).
6 Kandelia rheedii, Wr. & Arn., no existe en Cuba.
7 Barraldéieas y Macarísieas: Baill.

SAMIDÁCEAS

Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1456: Samídeas, *Elém.* 3 ed. 449, 4 ed. 457; Conz. I, 333; Buen III, 300; Maout 440; Benth. I, 794.—Bixáceas Samídeas p. p. [1] Crié 1340.—Bixáceas Samídeas, Calantíceas y Homálieas: Baill. IV, 293.—Flacurciáceas p. p. [2] Engler 164.—Samídeas y Homalíneas [3]: Bellynck 662 y 663.—Bixíneas Samídeas, Trilix (sección Banara), Lunania y Homalíneas: Griseb. 20 y 298.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Britton, Small, Thonner, Bass., Cut.; indicadas: Láz. II, 315.

Tribus (Benth.). Gén. cub. 5, conformes con Benth.—I. Caseárieas: gén. nos. 1–3.—II. Banáreas: gén. no. 4.—III. Abácieas: 0. —IV. Homálieas: gén. no. 5.

1.	Pétalos 0.	
a.	Estaminodios manifiestos.	
1.	Cáliz imbricado.....	1. Casearia [4].
2.	Cáliz valvar.....	2. Lunania.
b.	Estaminodios 0	3. Samyda.
2.	Pétalos 3–7.	
a.	Ovario libre; estilo 1; baya indehiscente.....	4. Banara [5].
b.	Ovario seminferior, estilos 2–5; cápsula 2–5–valva en el ápice	5. Homalium.

Esp. cub. 25: *Catál. periant.* 81: Guidonia=Casearia; Ludia=Banara.—Maza *Not. List of pl.* (*Repert. méd. farmac.* V, 25).

Bibl.—Urb. *Symb.* I, 370 (Flacurciáceas p. p.) y III.

SIMPLOCÁCEAS

Engler 180; Britton II, 597; Small 913.—Estiracáceas p. p. (Simplóceas) Tieghem *Elém.* 3 ed. 515, 4 ed. 657; Bass. 295.—Estiráceas p. p. Benth. II, 666; Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1536; Maout 241; Buen IV, 52; Griseb. 402; Orio 355; Crié 1408; Bellynck 684. —Lorantáceas Estiráceas p. p. [6] Baill. XI.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*, Puerta, Cut., Thonner; indicadas: Láz. II, 833 (Estiracáceas p. p.).

Gén. cub. 1: Eugenioides, Lin. (Symplocos, Jacq.; Benth.).

1 Otra parte=Turneráceas.
2 Otra parte=Flacurciáceas.
3 Excl. Nisa=Cornáceas.
4 Jacq. (Guidonia, Plum.)
5 Aubl. (Ludia, Maza; no Autores).
6 Véase Estiracáceas.

Esp. cub. 5: *Catál. periant.* 42 (Estiráceas: Symplocos).
Bibl.—Urb. *Add.*

TEÁCEAS

Engler; Tieghem *Elém.* 4 ed. 645; Britton II, 426; Small 793.—Cameliáceas: Bellynck 540. —Ternstremiáceas p. p. Conz. I, 109; Láz. II, 307; Baill. IV, excl. tr. 6 [1] y 7 [2].—Ternstremiáceas, tr. 3–6 [3]: Benth. I, 178.—Ternstremiáceas p. p. Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed. 1443; Crié 1350; Buen III, 285.—Teáceas p. p. Tieghem *Elém.* 3 ed. 436.—Cameliáceas p. p. Maout 348.—Ternstremiáceas y Marila (Hipericíneas): Griseb. 103 y 111.

Omitidas: Bass., Orio, Puerta, Cut.; *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*

Tribus (Baill.). Gén. cub. 6.—I. Teéas: gén. nos. 1 y 2.—II. (Ternstrémieas): gén. nos. 3–5.—III. Sauráujeas [4]: 0.—IV. Bonnécieas [5]: gén. no. 5.—V. Pellicérieas: 0.—Gén. conformes con Benth.; transformando Ternstroemia en Mokof, y Cleyera en Hoferia; Thea (Camellia: Benth.) y Haemocharis (Laplacea: Benth.), con Baill.

	Pétalos imbricados [6].	
1.	Anteras versátiles.	
a.	Semillas ápteras	1. Thea [7].
b.	Semillas aladas en el ápice	2. Haemocharis.
2.	Anteras basifijas.	
a.	Fruto indehiscente.	
1.	Ovulos pendientes del ápice de las celdas	3. Mokof [8].
2.	Ovulos insertos en el medio de las celdas.	
a.	Anteras peludas	4. Hoferia [9].
b.	Anteras lampiñas	5. Freziera [10].
b.	Cápsula septicida	6. Marila.

Esp. cub. 11: *Catál. periant.* 10: Ternstremiáceas; transformando

1 Marcgrávieas=Marcgraviáceas (véase).

2 Cariocáreas=Cariocaráceas (Rizobóleas), exót.

3 Excl. tr. 1=Cariocaráceas; Stachyurus=Estaquiuráceas, exót.; y Pentaphylax=Pentafilacáceas, exót.

4 Benth. & Hook. le incluyen los gén. Actinidia, Saurauja y Stachyurus; Baill. limita la tr. sólo al gén. Saurauja, tratando los otros dos en otros grupos (Actinidia en las Dileniáceas), Stachyurus=Estaquiuráceas: Engler y Prantl.

5 Tr. de las Teáceas?

6 El gén. Marcgravia (=Marcgraviáceas ó Ternstremiáceas Marcgrávieas) tiene pétalos soldados en caliptra.

7 T. japonica, Baill. (Camellia, Lin.). *Camelia*, cult.

8 Adans. 1763 (Ternstroemia, Lin. f. 1781.—Taonabo, Aubl. 1775.—Dupinia, Scop. 1777) Mokof y Taonabo son nombres obscuros, según Urb. *Add.* 209).

9 Scop. 1777 (Cleyera DC.—Eroteum p. p. Baill.)

10 Sw. (Eroteum, Sw.—Eroteum p. p. Baill.)

Ternstroemia, en Mokof.—Eroteum thaeoides=Hoferia; E. hirsutum=Freziera.—Excl. Marcgravia=Marcgraviáceas.

VITÁCEAS

Engler 156; Thonner 165; Tieghem *Elém.* 3 ed. 491, 4 ed. 498; *Tr. Bot.* 1 ed. 1505: Víteas; Crié 1371; Britton II, 407; Small 752.—Ampelídeas: Bass. 100; Cut. 107; Bellynck 547; Orio 146; Puerta 107; Maout 256; Griseb. 102; Benth. I, 386.—Ampelidáceas: Conz. I, 193; Buen III, 375; Láz. II, 264; Lorantáceas, tr. 7: Baill. XI, 444.

Omitidas: *Bot. sistemát.*, *Fl. haban.*

Gén. cub. 4; conformes con Small; Vitis, Ampelopsis y Parthenocissus, también con Britton.—Benth. & Hook. reunen los 4 géneros en Vitis.

1. Disco hipogino presente.
a. Pétalos coherentes por su ápice en caperuza..... Vitis.
b. Pétalos distintos desde la base hasta el ápice.
1. Periantio 4-mero. Disco 4-lobado..... ..... Cissus.
2. Periantio 5-mero. Disco entero ó casi entero..... Ampelopsis.
2. Disco hipogino nulo ó borrado. Hojas digitado-5-folioladas..... ..... Parthenocissus.

Esp. cub. 16: *Catál. periant.* 91 (Víteas; Ampelopsis quinquefolia=Parthenocissus).

II

OBRAS INDICADAS ABREVIADAMENTE

Bellynck=Bellynck, *Curso de Botánica.* 1883.

Bolív.=Bolívar y Calderón, *Botánica.* 1900.

Bass.=Bassagaña, *Flora médico-farmacéutica.* 1859.

Bot. sistemát.=Maza, *Nociones de Botánica sistemática.* 1893.

Baill.=Baillon, *Histoire des plantes.*

Benth.=Bentham et Hooker, *Genera plantarum.* I-III.

Britton=Britton and Brown, *Illustrated Flora of the Northern United States*, etc. I-III.

Buen=O. de Buen, *Botánica.* I-IV. Barcelona.

Catál. periant.=Maza, *Catálogo de las Periantiadas cubanas, espontáneas y cultivadas* (*Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, XIX y XXIII. 1890-94).

Crié=Crié, *Eléments de Botanique.* 2 ed. 1902.

Conz.=Conzatti, *Géneros vegetales mexicanos.* I. 1905.

Cut.=Cutanda y del Amo, *Botánica descriptiva.* 1848.

Cowl.=Cowley, *Farmacología.*

DC.=De Candolle, *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis.*

Dtre.=Duchartre, *Manuel des plantes.*

Engler=Engler, *Syllabus der Pflanzenfamilien.* 3 ed.

Fl. haban.=Maza, *Fl. habanera.* 1897.

Griseb.=Grisebach, *Flora of the British West Indian Islands.* 1864.

Láz.=Lázaro é Ibiza, *Compendio de la Flora española.* I.–II. Madrid 1896.

Maout=Le Maout et Decaisne, *Traité de Botanique.* 2 ed.

North Am. Fl.=*North American Flora.*

Orio=Orio, *Elementos de Botánica*, II, 2 ed. 1881.

Puerta=Puerta, *Botánica descriptiva y determinación de plantas.* 2 ed. 1891.

Small=Small, *Flora of the Southeastern United States.* 1903.

Thonner=Thonner, *Flore analytique de l'Europe.* 1903.

Tieghem *Tr. Bot.* 1 ed.=Van Tieghem, *Traité de Botanique.* 1884.

Tieghem *Elém.* 3 ed.=Van Tieghem, *Eléments de Botanique*, II, 3 ed. 1898.

Tieghem *Elém.* 4 ed.=Van Tieghem, *Eléments de Botanique*, II, 4 ed. 1906.

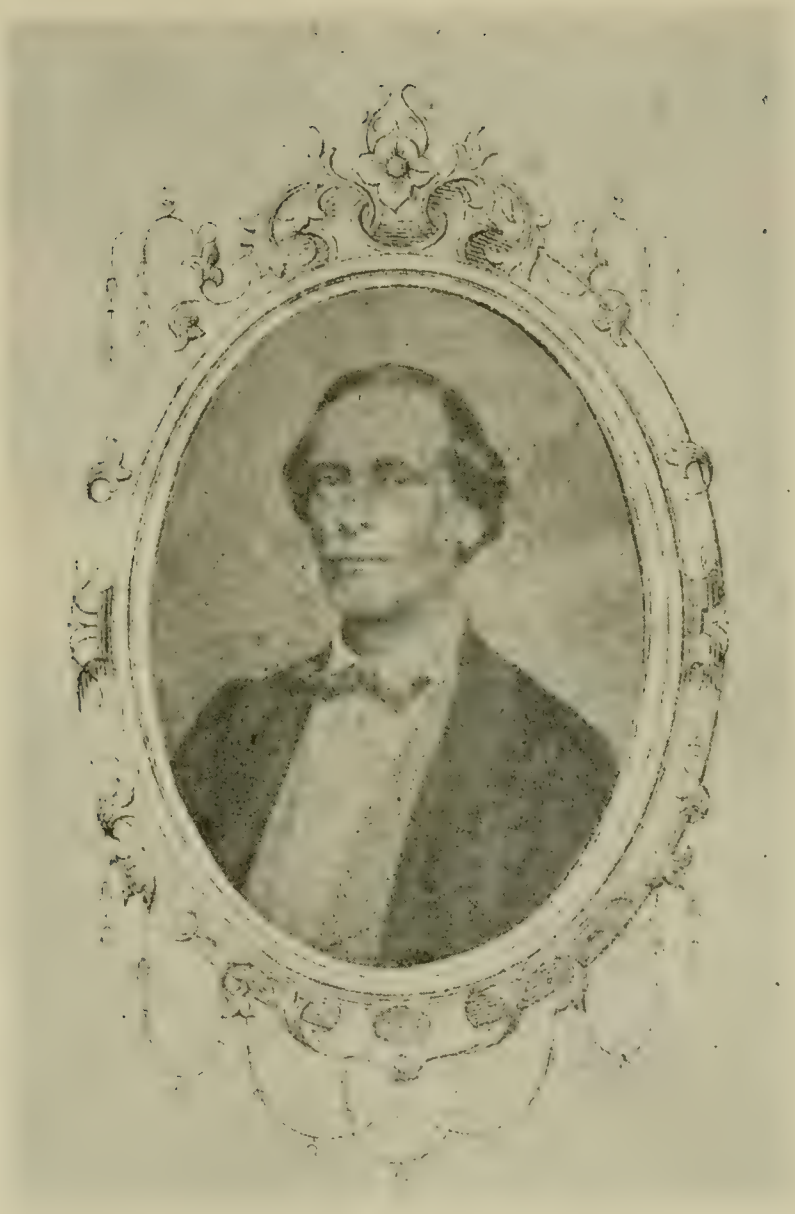
Urb. *Add.*=Urban, *Additamenta Florae Indiae occidentalis.*

Urb. *Symb.*=Urban, *Symbolae Antillanae.*

III

ABREVIACIONES

p. p.=en parte.
l. c.=obra citada.
gén.=género.
tr.=Tribu.
cult.=cultivado.
excl =excluyendo.
exót.=exótico.
cub.=cubano.



JOAQUÍN ANDRÉS DE DUEÑAS,

Ilustre educador cubano.

Nació Abril 13 de 1814. † Septiembre 28 de 1874.

JOAQUIN ANDRES DE DUEÑAS

(ESTUDIO BIOGRÁFICO-CRÍTICO)

POR EL SR. DOMINGO FRADES Y CALVO

Director Escolar de la Habana

Sr. Presidente; Señoras y Señores:

Al perseverar el Consejo Escolar de la Habana en el laudable propósito de honrar la memoria de los educadores cubanos que más se han distinguido en la enaltecedora misión de ilustrar á nuestro pueblo, demuestra que no fué un entusiasmo efímero el que le impulsó á colocar en el Salón de Sesiones el retrato del Sr. Eusebio Guiteras, al lado del de su hermano D. Antonio y de los inmortales filósofos Varela y Luz Caballero.

Eusebio Guiteras indudablemente alcanzó merecido renombre de esclarecido maestro y entusiasta educador; y en dicho acto fué encomendado su elogio al Dr. Ramón Meza, que puso de manifiesto, al rendir su tributo de admiración al educador matancero, el acierto de la Corporación al confiar tan arduo trabajo á quien une á las dotes de crítico juicioso, las galanuras del estilo y la elegancia de un distinguido literato.

Lugar no menos prominente que Guiteras ocupa el Sr. Joaquín Andrés de Dueñas en la falange desaparecida de los que consagraron todas sus energías y ofrendaron su tranquilidad y su vida en aras de nuestro mejoramiento social, siendo ciudadano impecable, educador eminente y autor científico, metódico y fecundo.

Estos méritos aquilatados por todos y reconocidos por este Consejo Escolar impusieron la inmediata realización del proyecto de colocar en el mismo salón el retrato de Dueñas, como lo había sido el del Sr. Guiteras. Y bien justificada estuvo esta idea, pues si bien es cierto que como maestros los dos tenían igual derecho á semejante distinción, no lo es menos que, como autores, la obra de Dueñas y la de Guiteras se complementan hasta tal extremo que no hay materia de las que constituyen la enseñanza primaria que no haya sido tratada magistralmente, en el más amplio sentido de esta palabra, por uno ú otro de ambos escritores.

1 Trabajo leído en la sesión solemne celebrada por el Consejo Escolar el día 13 de Julio de 1908.

Acaso haya sido demasiado abrumador el compromiso que contraje al encargarme del elogio que en esta noche debe tributarse á quien reunía en sí sublimados todos los méritos necesarios para llevar á cabo la empresa de educar niños: es decir, de «templar almas para la vida» según la feliz expresión del inolvidable D. José de la Luz y Caballero; pero el haber en mi niñez estudiado por sus libros me impedía dejar de cumplir con este deber de gratitud.

Nacido Dueñas en el modesto pueblo de Bacuranao el 13 de Abril del año 1814, época en que generalmente tan descuidada se encontraba la enseñanza en nuestros campos, se trasladó poco después con su familia á Güines, en donde aprendió las primeras letras con D. Esteban de Navea, uno de los maestros cuyos nombres recordamos con placer y gratitud los que estudiamos Aritmética en la segunda mitad del siglo pasado, pues el Sr. Navea había publicado, en colaboración con D. Juan Claudio Díaz, una obrita sobre esta materia, que aunque seguía el método sintético desde los primeros pasos, estaba escrita con tanto orden y claridad que cualquier profesor medianamente laborioso inculcaba en sus alumnos los principios fundamentales de las ciencias matemáticas. Recordamos estos nombres y hacemos esta digresión con el propósito de que los que sólo ensalzan la época actual no traten de demostrarnos que la civilización nos ha llegado á los cubanos en los últimos tiempos, y que hasta hace ocho ó diez años todo aquí era obscuridad y atraso.

Terminados los estudios del Bachillerato, ingresó Dueñas en la Universidad de la Habana con el propósito de cursar Medicina; pero tan falto de recursos estaba que se vió obligado á extractar de los libros de otros alumnos las lecciones que había de estudiar, llegando su laboriosidad y perseverancia á copiar entera una obra de Osteología y todo el Diccionario de Física de Brisson. La falta suprema de recursos le obligó á cambiar de rumbo profesional, y aquel espíritu templado en la lucha por la vida y nutrido de vastísimo saber en múltiples ramos de la ciencia, halló un nuevo campo que seguir, no tan productivo para él cual le hubiera sido el de la Medicina, pero sí más favorable para Cuba; porque al dedicarse al profesorado, prestó á su patria servicios aun más valiosos educando una brillante pléyades de jóvenes, que después brillaron y muchos brillan aún con luz propia en el estadio de las Letras y de las Ciencias en esta región donde hay tanta cultura y tanto progreso social.

En el Colegio que en la Habana dirigía el que primeramente

había sido su maestro, D. Esteban de Navea, ingresó como profesor, demostrando tanto celo y tanta intelgencia que, al separarse de aquel plantel, tuvo necesidad su Director de emplear cuatro profesores para realizar la tarea que D. Joaquín Dueñas solo realizaba.

Fué nombrado en 1838 Director del Colegio «La Progresión» y no obstante el enorme trabajo que se impuso, continuó estudiando dos años las asignaturas que integran un curso completo de Matemáticas puras y mixtas, sobre cuyas materias escribió después con tanta inteligencia largos y no superados trabajos.

Dejó la Dirección del referido plantel y fundó con el título de «San Cristóbal» otro nuevo, donde, libre de trabas, pudo implantar á sus anchas todos los métodos y procedimientos que creyó necesarios, no sólo pedagógicos, sino también económicos. Y hé aquí que inmediatamente pasan de cien los alumnos que en él ingresaron, y sus rápidos progresos extendieron la fama del Director por toda la ciudad.

Mas su generosidad y desinterés desmedido hacen que aquel profundo matemático, para quien las secciones cónicas y los cálculos infinitesimal é integral eran juguetes de niños, se equivoque por primera vez en su vida en una cuenta sencillísima, y tenga que cerrar á los dos años su colegio, á pesar de los muchos alumnos con que contaba, pues el déficit abrumador en las entradas no le permitió continuar prodigando casi gratuitamente su saber. No pudo resolver aquel insigne aritmético el problema de sostener un gran Colegio sin que los padres de sus discípulos pagaran las pensiones convenidas.

En 1843 varios padres de familia que conocían cuánto valía Dueñas, le hacen fundar una Academia y mandan á ella á sus hijos, no con fe ciega, como vulgarmente se dice, sino perfectamente justificada; porque la elección del maestro que debe enseñar y dirigir un niño es cuestión tan importante y delicada que exclusivamente debe recaer en quien reúna en sí vastos conocimientos é impecable moralidad.

En 1845 contrajo matrimonio con la Srta. Rosario Pino, y creó una familia cuyos miembros, bastante conocidos de todos nosotros, honran por su saber y virtudes la sociedad habanera: y no podía resultar de otro modo si habían de cumplirse las leyes biológicas de la herencia y del medio ambiente; prueba fehaciente de esto fué su malogrado nieto Joaquín Andrés de Dueñas, que, en la Universidad de Pennsylvania obtuvo el puesto más elevado y las mayores

distinciones anexas á él, por haber sobresalido entre todos sus compañeros de estudio, tanto norteamericanos como extranjeros, durante el tiempo que estudió en aquella Universidad la carrera de Ingeniero.

En 1850 fué nombrado miembro de la Comisión de Exámenes y en 1851 dirigió interinamente la Escuela «Lancasteriana».

Por aquel entonces el Liceo de la Habana, que era faro vivísimo que iluminaba con sus fulgores no solamente la capital, sino también toda la Isla, asociando en su seno las familias más ilustradas y distinguidas de Cuba, en su afán de ser útil á la patria, no conforme con las suntuosas fiestas que daba, como representaciones teatrales, coronación de poetas eminentes, juegos florales, etc., etc., estableció clases para difundir conocimientos superiores, poniendo á su frente á los profesores más distinguidos en cada uno de los ramos que enseñaba, y confió en 1852 su clase de Dibujo al Sr. Dueñas, sancionando de este modo el renombre que gozaba de maestro esclarecido de esa materia y demostrado por sus innumerables discípulos.

En 1853 se recibió de Agrimensor, pero no practicó su profesión, pues su afán incansable de trasmitir sus conocimientos encontraba el campo cerrado á la enseñanza. Transformó en aquel mismo año la Academia que dirigía en un magnífico Colegio que tituló «San Federico», el cual fué teatro de sus nuevos triunfos y lugar donde, como en ara santa, había de ofrendar todo su saber, todas sus energías y todos los instantes de su vida.

Al morir el año 1874 este insigne y meritísimo educador, quedó en el magisterio cubano un vacío en verdad difícil de llenar; pues no basta cumplir la obligación que el maestro contrae fríamente, sino que es necesario ser «un evangelio vivo», como lo era Dueñas.

Su carácter adusto á la vez que afable, y bondadoso á la par que justiciero, unido á todas sus otras grandes cualidades, hicieron que un crecido número de sus discípulos brillaran en múltiples ramos del saber. Se distinguieron, entre otros, en la enseñanza el Dr. Felipe Rodríguez, ilustrado Catedrático de Medicina en nuestra Universidad y el inolvidable Sr. Ramón Lubián, de quien tengo la honra de haber sido discípulo.

El Consejo Escolar de la Habana, reconociendo los méritos indiscutibles del Sr. Lubián, le consagró una velada en que lamentó su muerte. Abrió la sesión esa noche el Presidente de la Corporación, Dr. Juan Miguel Dihigo, que, conocedor de la obra educacio-

nal de tan eximio profesor, encarnó en sus sentidas y elocuentes palabras, inspiradas en el dolor que á todos nos embargaba, el sentimiento profundo de la Junta. Concedida después la palabra al Sr. Andrés Cobreiro, distinguido profesor y entusiasta Presidente de la Asamblea Primaria de Maestros de la Habana y antiguo compañero y amigo del finado, hizo un brillante elogio del Sr. Lubián, interpretando la pena que aquejaba al magisterio habanero que vió siempre en el maestro que en aquel momento se enaltecía el portaestandarte de la dignidad de los derechos profesionales; agregando el Sr. Cobreiro que el cuerpo profesional agradecía al Consejo Escolar el homenaje que tributaba con aquel acto al que consagró toda su vida á la enseñanza y cultura de sus compatriotas.

SUS LIBROS

La obra del Sr. Dueñas, como autor, no ha sido superada, ni siquiera igualada en Cuba.

El número de sus libros y las distintas materias tratadas en ellos no es lo que constituyen su derecho á ser considerado como uno de los primeros autores didácticos cubanos: son su método inflexible, el orden riguroso con que trata las materias, la claridad siempre meridiana con que expresa sus ideas y las innumerables reglas y consejos que da á los profesores para trasmitir á sus educandos con fruto y facilidad los conocimientos obtenidos en las lecciones del texto.

Su primer libro en 1848 fué la primera parte del «Tratado de Dibujo Lineal», recomendado al año siguiente por la Comisión Provincial de Instrucción Primaria, *como útil para la enseñanza*, según entonces se acostumbraba decir. Pero reconociendo su importancia el Gobierno Superior de Cuba y el Supremo de la Nación, en 1871 lo declararon de texto. El epígrafe que puso á su obra demuestra la importancia que daba al método en la enseñanza y lo constituían las palabras de La Mothe: «Sans methode, point de livre elementaire»: sin método no hay libro elemental.

Nada hay correspondiente á esta materia que Dueñas no haya tratado magistralmente, tanto en la primera parte, como en las segunda y tercera, que publicó con grandes intervalos de tiempo, por no permitirle muchas veces sus tareas profesionales escribir reposadamente sus lecciones para darlas con rapidez á la estampa. Casi puede decirse que sus trabajos didácticos están hechos en el aula, y lo prueban evidentemente las mejoras y ampliaciones sucesivas que

en ellos se notan. En el prólogo de la tercera edición del Dibujo manifiesta, con una honradez que justifica su ideal de hacer una obra lo más perfecta posible, y con la ingenuidad de un niño, lo siguiente: «Hemos hecho en la tercera edición todas las modificaciones que nos ha sugerido nuestro constante estudio, ya volviendo sobre nuestros pasos, ya variando la disposición de algunas materias, ya suprimiendo otras, pero conspirando siempre al fin más ventajoso para la enseñanza y aprendizaje de un estudio tan importante.»

Desde el conocimiento elemental de la línea hasta el profundo y concienzudo de los poliedros, todo está expuesto con facilidad y concisión en la primera parte.

La segunda comprende el Dibujo de tinta, copia de figuras, representación de los cuerpos con ampliación y disminución de tamaños, así como su reproducción y perspectivas óptica y lineal, y el modo de copiar los cuerpos del natural; y finalmente la tercera parte enseña las curvas geométricas y mecánicas y las áreas y volúmenes, terminando con el uso y aplicaciones del pantómetra ó compás de proporción. Trae además dos apéndices valiosísimos: uno sobre las sombras, el lavado y los colores convencionales, y el otro trata de los órdenes de Arquitectura.

Esta obra bastaría por sí sola en otro país, donde la industria estuviera más adelantada y las artes decorativas hubieran alcanzado mayor grado de desarrollo, á dar renombre inmortal á su autor, que supo concentrar en ella conocimientos que deben vulgarizarse en nuestra patria, que están diseminados gran parte de ellos en obras extranjeras y que él presentó en forma sencilla y con observaciones y modificaciones propias.

En esta enseñanza, como en muchas otras, se adelantó á su época. Su amor patrio y su clarividencia le indicaban que el mejoramiento social en Cuba no llegaría á su perfección, mientras la mujer no siguiera en sus estudios el impulso que en los suyos se le había dado á los de los hombres; y escribió su «Tratado de Dibujo para Señoritas» que publicó en 1861, es decir, hay cerca de medio siglo.

Este «Tratado» está compuesto en su primera y segunda parte de los elementos indispensables para el conocimiento en general de la materia; pero lo que lo distingue principalmente del que escribió para varones es la tercera parte de ellos, á los que titula «Dibujo de Adorno», y cuya importancia se demostrará con sólo citar el título

de los asuntos que lo integran: del bordado; de las flores, hojas y tallos; emblemas y atributos; copia de figuras á ojo y por pequeñas construcciones. Todo esto está tratado en once páginas, pero que contienen la sistematización completa para la enseñanza de estos conocimientos.

Tiene además un apéndice donde expone el modo de tomar las medidas para los vestidos de ambos sexos, empezando con la descripción del funímetro ó cinta para medir, impropiamente llamada centímetro, por una especie de sinécdoque, tomando la parte por el todo; y termina con los grabados correspondientes al efecto.

Es de lamentar que esté agotada la edición, pues sería de gran utilidad en las clases de Corte y Costura, siendo tratada esta materia en dicho libro con el profundo conocimiento que su autor en todo revelaba. Para comprobar su amor al progreso y la necesidad en que estaban las mujeres cubanas de emanciparse de la tutela en que se hallaban colocadas, á causa de lo limitado que eran los recursos de que podían disponer para librar la subsistencia decorosamente y no ser una carga para sus familiares transformándose antes bien, en muchos casos, en sostenedoras de sus ancianos padres y guías y apoyos de sus pequeños hermanos, oid lo que decía en el prólogo de la primera edición del «Dibujo para Señoritas»: «¿Y qué mucho que variando de posición una mujer y no encontrándose un hombre que le dé la mano para acompañarla en el camino de la vida, utilice de cualquier modo los conocimientos que adquirió en tiempos más felices, sin verse expuesta, como otras muchas, por su ignorancia y sus preocupaciones, á la triste condición de una planta parásita?» Y más adelante agrega: «Tiempo es ya de que se vayan introduciendo éste y otros ramos de enseñanza en nuestras Academias de Señoritas; tiempo es ya de que los padres vayan comprendiendo que estos conocimientos deben proporcionar á sus hijas un porvenir más independiente que el único á que ahora aspiran; porque el continuo trato que ahora tenemos con personas que saben más que nosotros y que han visto más que nosotros, por fuerza ha de influir en nuestras costumbres, creando para la mujer otros medios de subsistencia, y conviene que vaya preparándose para recibir este cambio.»

Estas frases del ilustre maestro, en cuyo elogio nos ocupamos, han sido proféticas: con la realización de la independencia de nuestra patria se rompió el estrecho molde en que se vaciaba la educación de la mujer y se aclararon los horizontes, transformando las

sombras de la ignorancia y las preocupaciones en las fulgentes luces de la civilización y del progreso; rompiendo los muros del gineceo y abriendo para nuestras hermanas las puertas de los Liceos y Universidades, proclamando y poniendo en ejercicio el libre albedrío, pues la que tiene medio de poder subsistir y los pone en planta para no necesitar ajeno auxilio, ha llegado á la meta de las aspiraciones: que la mujer como los pueblos, no puede ser independiente mientras necesite protección económica, la mayor parte de las veces impuesta por desidia en no tener la actividad necesaria para librarse de la tiranía, en cualquiera de las mil formas que toma para disfrazar la esclavitud. Ejemplo vivo de esto es la mayor parte de las señoras y señoritas que engalanan esta fiesta con su presencia y que rindiendo culto á la memoria de Dueñas, le proclaman ardiente defensor de la emancipación de la mujer, en la más elevada expresión de tan sublime idea.

EXPLICACIÓN DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL

Si fuera necesario demostrar el celo y previsión que adornaban al Sr. Joaquín Andrés de Dueñas como educador concienzudo, bastaría que citáramos el siguiente hecho: la publicación de su libro para la enseñanza del Sistema Métrico Decimal.

Cuando el 7 de Septiembre de 1865 se pasó á los Gobernadores y Teniente-Gobernadores de los Distritos Jurisdiccionales de la Isla una Circular en que se mandaba «exigir bajo la más estrecha responsabilidad á los encargados de la enseñanza, que en las Escuelas, Colegios, Institutos y demás Establecimientos de Instrucción Pública, sea obligatoria la enseñanza del Sistema de Pesas y Medidas establecido por la Ley de 19 de Julio de 1854 y que en las operaciones aritméticas en que se presenten los alumnos en los exámenes públicos con las especies de pesas y medidas, se refieran única y exclusivamente á las del Sistema Métrico Decimal, así como que se basen en el mismo sistema los planos, dibujos y trabajos científicos, que hubiesen de hacer los alumnos para sus estudios, sin dejar de enseñarles también el antiguo sistema para que puedan comparar ambos», ya el esclarecido maestro hacía muchos años que además de practicarlo en su colegio, había publicado su Tratado de Pesas y Medidas Decimales, adelantándose de aquel modo á la disposición del Gobierno en el período de más de trece años transcurridos desde 1852, en que se hizo la primera edición, hasta 1865 en que España ordenaba la enseñanza del nuevo sistema.

Mas no vaya á creerse que el autor se ha limitado á exponer extractando servilmente los conocimientos indispensables diseminados en obras de otros autores sobre esta materia, procedimiento muy en uso hoy día, seguido por muchos escritores que, adornándose con plumas ajenas, como el grajo de la fábula, se nos dan por originales, cuando verdaderamente en sus obras no hay de ellos más que el nombre en la portada y un gran número de errores intercalados en el texto.

Dueñas revela en todo su personalidad, hija del estudio profundo del asunto que trata y de su carácter firme é independiente.

En el prólogo de la segunda edición dice que coincidiendo ésta con el propósito del Gobierno de implantar el Sistema Métrico, aprovechaba la oportunidad de agregar á la obra ciertos rasgos, que daban á su fisonomía puramente francesa algún aspecto más nacional. Establece en ella la pronunciación y escritura de las palabras que constituyen la nomenclatura métrica con la idea de evitar que se demore la implantación del sistema, como resultó en Francia, debido á la dificultad del pueblo para pronunciar las palabras grecolatinas de que se componen, mucho más de evitarse, teniendo nosotros que luchar con la corrupción natural de los elementos étnicos, africano y asiático, explica la falta de razón que hay para adoptar los nombres de área y esterio, en vez de ara y estéreo, y kilo (con *k* en lugar de quilo con *q*) que es como él los escribe en su obra.

Hace en la introducción un estudio completo de la necesidad de implantar este Sistema Racional de Pesas y Medidas, haciendo la historia de todos los trabajos realizados en el mundo científico para fijar las equivalencias inalterables de sus patrones, después de las múltiples operaciones hechas en la medición del cuarto de arco de un meridiano terrestre.

La severidad del método seguido, lo detallado de las operaciones que han de efectuarse para el manejo y uso de las medidas de cada clase y sus relaciones entre sí, se ponen de manifiesto por simple que sea la ojeada que sobre el libro en cuestión se eche.

No debe confundirse el Tratado, escrito por Dueñas, con los innumerables publicados después entre nosotros, que son en su mayor parte copias ó reducciones del suyo; pues comprendiendo la necesidad en que está el maestro de que el niño se halle debidamente preparado para esta clase de estudios, recomienda en el prólogo que debe tener previamente el conocimiento de las cantidades decima-

les, potencias, raíces y regla de tres; y hasta si fuere posible alguna idea del Dibujo Lineal. Comprendiendo nuestro autor que esto no es siempre posible, hizo una edición más pequeña para los que desearan enseñar las pesas y medidas más superficialmente.

Pero su obra completa es una maravilla. ¡Cuántas valiosas reflexiones, cuántos útiles detalles, cuánta metodología, deducida de su experiencia y cuántos conocimientos fundamentales para que el trabajo del maestro sea más fácil y el aprovechamiento del niño más fructífero!

Como complemento de su obra publicó, por aquella época, en cuaderno aparte, unas «Tablas de Equivalencias Métrico-Decimales de Medidas, Pesas y Monedas» de gran utilidad todavía, por ser aún necesario saber las relaciones de este Sistema con el no Decimal; el moderno no se ha implantado aún en Cuba con el rigor que era necesario para que desapareciera la dualidad que existe, pues aunque oficialmente se manda á seguir el Sistema Decimal, en el comercio y en las demás esferas sigue imperando el Sistema antiguo.

ARITMÉTICA

No era posible que pasara Dueñas más tiempo sin publicar una «Aritmética Teórico-práctica» donde aparecieran coleccionadas las modificaciones que él juzgaba necesarias llevar á cabo en la enseñanza de esta materia. No trató con su libro de hacer un nuevo Tratado donde implantara un método hasta entonces desconocido; pues dice en el prólogo de la segunda edición, demostrando su carácter evolutivo y queriendo perfeccionar los conocimientos entonces existentes: «he tomado por punto de partida al Sr. Vallejo, porque desde esa época han salido á luz algunos tratados de Aritmética, de Algebra y de Geometría; y en lugar de un nuevo Tratado hubiéramos deseado uno viejo sobre el cual se hubieran corregido los defectos de que adolecen las obras de Vallejo por tanto tiempo estudiadas, y así, corrigiendo de autor en autor podríamos llegar á la perfección por el camino más corto: no de otro modo desde la clepsidra hemos venido á parar á las excelentes máquinas de Breguet».

En el mismo prólogo expresa que: «todo el arte del escritor didáctico está en establecer los principios, enlazarlos entre sí del modo más sencillo y razonable; evitando toda solución de continuidad y cuidar siempre de pasar de lo más fácil á lo más difícil». Y en verdad que por entenderlo y practicarlo así, es la Aritmética de Dueñas un libro incomparable entre los de su clase: ya empezaba

entonces á establecerse el erróneo principio de que la Aritmética era puramente práctica y que la teoría era casi innecesaria, transformando esta ciencia en el arte de saber sacar cuentas, pues á esto y no á otra cosa queda reducida con tan equivocada doctrina. No era lógico que al escribir su obra pensara el autor de otro modo, identificado, como estaba, con las ideas del pedagogo francés Mr. Doumochel cuando aseveraba que: «el cálculo sin teoría es útil para los usos de la vida, pero no sirve para el desarrollo de la inteligencia; es un simple negocio de memoria y de hábito. El estudio teórico fortifica y desarrolla la inteligencia; obliga á los alumnos á hacer uso de su razón, á darse cuenta de las reglas y á comprender y explicar el porqué de cada operación, de cada regla y de cada resultado obtenido».

Pero no se crea por eso que son sólo teóricas las lecciones que en 1853 diera á luz el Sr. Dueñas, pues como indica el título son á la par eminentemente prácticas; por esta razón no le pasará á nadie que haya estudiado por el texto de este autor lo que les pasa á muchos estudiantes que «se ven atascados en la cuestión más sencilla, cuando varían en lo más mínimo las fórmulas prácticas que les han enseñado».

Hace muchos días me consultaban dos maestras bastante ilustradas en qué consistía que al resolver un problema de interés con tiempo distinto de un año, aunque seguían las reglas que Wenworth expone en su libro, no encontraban el resultado debido. A primera vista notamos que la regla no estaba bastante clara, lo cual podía ser defecto del traductor, y después que no estaba basada en conocimientos adquiridos anteriormente; planteé el problema con arreglo á los principios fundamentales de la ciencia, y haciendo varias abreviaciones que no estaban indicadas, pero que sí se hallaban practicadas, pudimos confirmar la certeza de la regla y lo ineficaz del estudio del cálculo cuando se ignora el porqué de las operaciones que se hacen.

Estudiada de ese modo la Aritmética pierde su carácter educativo. En aquel momento vino á mi mente el nombre de Dueñas y lo bendije desde lo más profundo de mi alma, pues en ella brotó el recuerdo de los placeres que el método que él seguía me proporcionó en mi niñez, y la indecible satisfacción que experimentaba al razonar los problemas que resolvía.

Es tan completa su obra, que en ella se estudian, no sólo los conocimientos aprendidos en todos los autores, sino además aritméti-

camente las cantidades exponenciales, las radicales, las imaginarias y los logaritmos: asuntos que todos los autores, menos él, habían colocado siempre en el álgebra sin atender á la razón en que este ilustre maestro se fundaba; y era «que estudiada como ciencia la aritmética, no hay duda de que no es álgebra lo que por números se expresa».

Cierto es que los primeros pasos en el arte de calcular son inductivos y que en el libro en cuestión no aparece objetivada la enseñanza, ni aun en el principio, pero es que Dueñas comprendía, sin que yo por esto crea que deba suprimirse tal procedimiento, que nuestros niños cuando van á las Escuelas, bien por la edad en que lo hacen, bien por su viveza natural, prontamente comprenden cómo se agrupan los objetos para formar reuniones de unidades, sin necesidad de que les pongamos á la vista en el aula que una bolita y una bolita son dos bolitas, aunque así deba hacerse cuando sea necesario, sin tener que poner estas explicaciones en el texto; pues esto más bien es deber del maestro practicarlo.

ÁLGEBRA

Como complemento indispensable á la aceptación que obtuvo entre los inteligentes la insuperable aritmética de referencia, publicó en 1873 un Curso Elemental de Algebra, el cual comprende hasta las ecuaciones de segundo grado. La lógica inflexible en la sistematización de los conocimientos y la estricta observancia del método hacen su *algiabarat*, conservando el nombre árabe de la ciencia, tan comprensible y fácil para el estudiante, que contrastando con los que dicen que la Aritmética es el Algebra numérica, podríamos asegurar, sin temor de equivocarnos, que el Algebra, enseñada por Dueñas, es la Aritmética literal. Con esto podemos decir que queda hecho su mayor elogio y descartada la necesidad de formar juicio más minucioso de este libro.

GRAMÁTICA

Al publicar en 1856 su Tratado de Gramática Castellana, por cuyo estudio sentía extraordinaria delectación, dió á conocer sus profundos conocimientos en esta ciencia y el valor de sus convicciones; pues fué el primero de los maestros cubanos que tuvo el *atrevimiento* de ponerse frente á la Academia de la Lengua Española, enseñando las reformas ortográficas que él juzgaba necesario implantar para sustituir la rutina observada por todos los autores y

escritores con raras excepciones, como Salvá, Bello, Luaces y otros. Hombre de progreso, intentó hacer en aquella época en nuestro país lo que después Roosevelt y otros espíritus superiores han tratado de hacer en el idioma inglés con su extraordinaria influencia en los Estados Unidos. Cuando hace pocos días oíamos la copia de razones que en una magistral conferencia universitaria, alegaba mi querido amigo el profundo filólogo Dr. Juan Miguel Dihigo, para justificar el esfuerzo que hacía el Presidente de la gran Nación vecina por implantar las modificaciones necesarias á la simplificación de la escritura de la Lengua Inglesa, aparecía ante mi espíritu la visión del maestro cubano, que tantas persecuciones sufrió de sus detractores por sostener idénticos ideales.

Con el laudable pensamiento que el estudio de la Gramática particular de nuestra lengua fuera el cimiento inconmovible del conocimiento de las leyes que rigen la Gramática General, adoptó una nomenclatura más conforme con la sana lógica, y que sería, sin duda, de mayor provecho para los que quisieran estudiar otras lenguas tanto vivas como muertas. Muchas modificaciones gramaticales que hoy todavía causan sorpresa á nuestros estudiantes, como llamar adjetivo al artículo, pretérito coexistente al pretérito imperfecto, pretérito definido á la forma simple del pretérito perfecto, pretérito indefinido y pretérito anterior próximo, respectivamente, á las dos formas compuestas del mismo pretérito perfecto, pretérito anterior remoto al pretérito pluscuamperfecto, futuro absoluto y futuro relativo á los llamados futuro imperfecto y futuro perfecto, ya estaban establecidas en la Gramática de Dueñas. Por lo que respecta al pretérito inperfecto del subjuntivo, establece concienzudamente la diferencia notable que hay entre la segunda forma ó sea la terminada en *ría*, como *amaría*, y la idea de pasado con la cual se da de cachetes; pues nunca puede indicar la frase *yo amaría*, una acción anterior al momento en que se habla, como cuando decimos: *yo temería que tú no vinieras*, donde se nota perfectamente que la acción es venidera, por cuyo motivo llamó á esta forma futuro condicional simple. Muchas otras valiosas mejoras establece en la nomenclatura, pero el temor de alargar este trabajo me obligan á silenciarlas.

No fueron, sin embargo, estas manifestaciones lo que más encarnizadamente se le combatió, sino sus esfuerzos por implantar una ortografía que, fundada en la razón, modificaba la estructura fisonómica de las palabras. Hé aquí la explicación que hace de los

motivos que le impulsaban á ponerse frente á la manera de escribir establecida: «debiendo ser la escritura una fiel representación de los sonidos articulados, pide la lógica que en la formación y oficio de los signos que la componen, se parta de los tres principios siguientes: primero, cada articulación debe estar representada por un solo signo; segundo, cada signo debe representar una sola articulación; tercero, no debe haber signo sin articulación, ni articulación sin signo que la represente; ni más ni menos que con las notas de música sucede. Por desgracia, nuestro código ortográfico falsea estos principios uno á uno, y vamos á demostrarlo por el mismo orden con que los hemos enunciado: primero, cada articulación no está representada por un solo signo; la articulación paladial fuerte, en vez de representarse con un solo signo, tiene tres, *k*, *c*, *q*; la articulación gutural tiene dos, *g*, *j*; y la linguo-dental otras dos, *c*, *z*; segundo, cada signo no representa una sola articulación; el signo *c* en vez de representar una sola articulación, es paladial fuerte cuando se combina con las vocales *a*, *o*, *u*, y linguo-dental cuando con la *e* y la *i*; el signo *g* unas veces es paladial suave (*ga*, *go*, *gu*) y otras es gutural, *ge*, *gi*; el signo *x* ya suena como *cs* (*axioma*, *examen*), ya como *gs*, *exhumar*, *exhibir*; el signo *y* tan pronto hace oficios de vocal (*ley*, *rey*); como de consonante (*leyes*, *reyes*), y de él fué del que dijo Nebrija que no sabía qué sonido tenía; el signo r unas veces es linguo-paladial fuerte (*roto*, *roca*, *abrogar*) y otras linguo-paladial suave (*toro*, *caro*, *derogar*); tercero, hay signos sin articulación y articulación sin signo que la represente; el alfabeto tiene el *h* que no se articula con ninguna de las vocales, pues tanto vale *haber* con *h*, como *aber* sin ella; y tiene la *u* que es quiesente en las combinaciones *gue*, *gui*, *que qui*; de que hay articulación sin signo que la represente es ejemplo la articulación linguo-paladial fuerte que unas veces quiere la ortografía que dupliquemos el qúe representa la suave (la *ere*) para que supla la fuerte cuando se halla entre vocales (*barra*, *carro*), otras, que no lo dupliquemos, aunque se halle entre vocales (*pararayos*, *pelirubio*) y otras en fin que lo consideremos duplicado al principio de dicción (*rabo*, *roca*) estableciendo otras reglas que ponen en duda la pronunciación de ciertas palabras: en *abrojo* es suave y en *abrogo* es fuerte; en *derogar* es suave y en *abrogar* es fuerte; hé aquí, pues, en compendio los defectos de nuestro alfabeto que se oponen al principio de la pronunciación; y porque en todos tiempos ha habido escritores que se han empeñado en corregirlos, ya inventando nuevos signos,

ya excluyendo otros, ya reduciendo sus valores, pero siempre con el plausible fin de someter la ortografía á la ortología, por ser la una representación de la otra.»

Esas innovaciones á las que se dió en llamar ortografía americana, hicieron que los españoles intransigentes en Cuba, ignorando que la mayor parte de estos principios eran además sustentados por notables escritores peninsulares é hispano-americanos, miraran con recelo á Dueñas y á su colegio y no mandaran muchos de ellos á sus hijos á donde tan bien dirigidos hubieran estado.

Dirigiendo yo en el año 1890 el Colegio «El Redentor» puse de texto en él, la Aritmética y el Dibujo de Dueñas y muchos padres de familia, temerosos de que en el Instituto reprobaran á sus hijos cuando se examinaran, se alarmaron al notar la diferente ortografía empleada en estos libros, al extremo que, para no retirarlos, tuve que fijar en la portada de ellos la siguiente advertencia: «En este Colegio se enseña y se sigue además la Ortografía de la Academia», con lo cual se calmaron aquellos espíritus suspicaces.

Cierra el autor su obra con un árbol sinóptico de la Gramática, inventado por él, que comprende desde el grito ó interjección hasta la declamación, señalando todos los accidentes, propiedades, modificaciones y combinaciones gramaticales de las palabras.

Esta Gramática mereció entusiastas encomios de personas tan entendidas en la materia como los eruditos Dres. Antonio Mestre y Juan Ignacio de Armas.

CRONOLOGÍA MATEMÁTICA

Con el nombre de Cronología Matemática vió la luz en 1862 su obra menos conocida; pues generalmente se le da poca importancia al estudio del tiempo, sin embargo de lo útil que nos es su conocimiento. Convencido Dueñas de ello, redactó sus lecciones sobre esta ciencia, donde con claridad y exactitud admirables expuso en un pequeño volumen tal cantidad de datos cual era necesario, no sólo para poder estudiar con fruto la Historia, de la cual la cronología es uno de los ojos, según decía Herodoto, sino también para no caer en el ridículo en que inciden muchas personas que pasan por ilustradas cuando se les habla de epactas, áureos números, indicciones romanas, etc., y de los calendarios mejicano, republicano-francés, musulmán, griego, judío, egipcio, persa ó chino.

Sería muy de desear que en nuestras Escuelas, en los grados su-

periores, se incluyera esta asignatura, cuyo fácil estudio serviría de gran utilidad á nuestros jóvenes estudiantes.

TRABAJOS INÉDITOS

Su muerte hizo que quedaran sin publicarse un «Método práctico para aprender á leer», la «Flora de los Números», valiosa colección de problemas, que son síntesis admirable para la aplicación de las reglas Aritméticas, y unas «Lecciones de Trigonometría», que en nada desmerecen del resto de sus libros anteriores.

Estudio más detenido y hecho por persona más autorizada merece la obra excelsa realizada por el Sr. Dueñas, pero las deficiencias que haya en este trabajo no amenguan el mérito del autor que consagró su larga vida de inteligente laboriosidad á la difícil tarea del Magisterio, que él supo poner á la altura de un sacerdocio, y además á escribir obras didácticas que emulaban las mejores escritas en el extranjero y que contenían tanto nuevo de su propia experiencia sin que hayan sido superadas aún por las dadas á luz hasta el día.

El Dr. Gustavo López termina el opúsculo biográfico que con el nombre de «Un cubano olvidado» escribió sobre Dueñas, después de estudiar concienzudamente y con brillantez la obra educativa de este maestro, afirmando que no era un sér vulgar; que era un hombre superior, que supo positivamente adelantarse á la época en que vivió; que como patriota, como educador, como escritor didáctico, como generoso y caritativo, como obrero incansable del progreso, se hace indispensable que Cuba le haga justicia. Es preciso, sí, que esta tierra no lo deje olvidado por más tiempo; *que la huella de la peregrinación de hombre tan útil no quede estampada tan sólo en la deleznable arena.*

La colocación del retrato de Dueñas en el Salón de Sesiones de la Junta no es el primer homenaje que rinde esta Corporación á su memoria. Ya en 1901, cuando se fundó la Escuela «Luz y Caballero» se honró con el nombre de «Dueñas» una de sus amplias galerías, tributando de ese modo un modesto, pero sincero recuerdo á la memoria de quien ha hecho con su vida ejemplar que nos congreguemos esta noche en este lugar los maestros del Distrito Escolar de la Habana y los que componemos la Junta de Educación, sintiéndonos orgullosos de poder presentar al Sr. Joaquín Andrés de Dueñas ante el mundo civilizado como Modelo de Educadores digno de admiración y respeto.

En los momentos en que aparece como eclipsado el sol de nuestras glorias y en que los sistemáticos detractores de nuestro carácter nacional se empeñan en pintar á los cubanos como frívolos é incapaces de toda obra levantada, la celebración de actos que conmemoran la grandeza de nuestros antepasados es el más profundo mentís que puede darse.

EDUCACION CIENTIFICA [1]

POR EL DR. EDUARDO F. PLÁ

Director del Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana

Veritatem dilexi.

Sr. Secretario de Instrucción Pública; señores Catedráticos; Señoras y señores:

El precepto de la ley que me impone la obligación de dirigiros la palabra todos los años al comenzar las tareas de un nuevo curso, perturba siempre mi espíritu y lo pone en un estado de perplejidad y desconfianza, por el temor de no corresponder cual quisiera á la solemnidad de este acto y á vuestra natural espectación.

Temor tanto más justificado, cuanto entiendo son estas las ocasiones que deben aprovechar los que se encuentran al frente de instituciones docentes como ésta, para meditar y hacer fijar la atención del país en los grandes y profundos problemas de su educación nacional.

Todo lo que os diga desde este sitio tendrá más valor por la oportunidad y el lugar, que por ser la expresión del modo de pensar y de sentir, de quien tan poco vale y representa en esta sociedad, empeñada en otras luchas y en un período difícil de su organización y de su historia.

Y si el tópico que elijo es de aquellos que pueden despertar susceptibilidades y levantar protestas, el temor tiene mucha más justificación.

Pero no serán estas protestas las que me harán desistir de un propósito que considero honrado y de silenciar todo aquello que estimo conveniente y necesario decir, á fin de señalar un peligro y de contener un mal que cada vez se arraiga más profundamente y será en un futuro próximo una de las causas esenciales de la ruina de este pueblo en el orden intelectual y económico.

Señalar en este período de soberbia y de engreimientos la deficiencia, mejor dicho, la decadencia de nuestra cultura científica, ¿no es provocar á sabiendas desagrado de algunos?

1 Discurso leído en el Instituto de 2ª Enseñanza de la Habana el día 1º de Octubre último en la apertura del curso académico de 1908 á 1909.

Lo sé; pero como procuraré alejarme de todo personalismo, para lo cual ni siquiera mencionaré honrosas excepciones confirmadoras de mi tesis, y la fundamentaré en consideraciones de un orden general y abstracto, confío que por los más se me hará justicia y se apreciará rectamente la intención honrada que me inspira y el fin patriótico que me mueve.

Hace unos veinticinco años un eminente profesor francés, justipreciando la labor de los médicos cubanos declaró en plena Academia que los consideraba muy consumidores, pero poco productores. Esta delicada censura lanzada á la faz de una clase de excesivo amor propio, despertó en ella dormidas energías y la estimuló al trabajo.

A partir de este instante comenzó un período de florecimiento de la medicina en Cuba, que se hizo patente en publicaciones originales, en investigaciones personales, que culminaron en el gran descubrimiento del agente trasmisor de la fiebre amarilla, pudiéndose así establecer una profilaxis racional y científica y domeñar un azote que alejaba de nuestras playas importantes y útiles elementos de trabajo y de prosperidad.

Si hoy nos visitase algún sabio é intentase apreciar nuestro valer científico, llegaría á una conclusión más triste, porque en el campo fecundo de las ciencias matemáticas, de las ciencias naturales y físicas escaso número de consumidores hallaría.

¿Y esto por qué? Cuando si se vuelven los ojos al pasado se encuentra un grupo de cubanos, dedicados con amor al cultivo de las ciencias en sus diversas manifestaciones y que como fruto de esa labor legaron á su país obras que son hermosos monumentos levantados en honor de la cultura patria?

Si hoy Cuba no puede presentar en cantidad y calidad obras como las de Varela, Saco, los dos Poey, Reinoso, Aenlle, Morales, Noda, Albear, Lebredo y otros; si el entusiasmo científico y los trabajos de ese orden son muy raros, y los pocos que se publican pasan desapercibidos, no es porque el cubano haya degenerado y su mentalidad haya descendido de nivel, sino por varias causas que actuando sobre la colectividad, la alejan de toda labor que reclame una consagración desinteresada y aplicación constante y exclusiva del pensamiento.

El hecho no es nuevo: ocurre en todos los pueblos cuando son conmovidos por profundas agitaciones internas y cuando la vida se desliza entre inquietudes y zozobras.

Hace tres lustros, Cuba viene sufriendo una serie no interrumpida, de perturbaciones y cambios políticos: como las luchas por la independencia, con todo sacrificio y su torrente de lágrimas; la guerra hispano-americana, con todos sus horrores; el cese de la colonia, con todas sus esperanzas; la intervención extranjera, con todas sus inquietudes; la constitución de la República, con todos sus ensueños; su eclipse parcial, con todas sus tristezas; la nueva intervención extranjera con todas sus dudas que, como era natural, colocaron al cubano en una situación de espíritu, en un estado de conciencia poco favorable para el cultivo de las ciencias y para su consagración absoluta.

De ahí que la característica de la mentalidad cubana en estos últimos tiempos, salvo raras y contadas excepciones, sea su desvío general y casi completo por los estudios científicos.

Sin intervención los cubanos durante la colonia en el gobierno y en la administración de su país, una parte buscó la manera de desarrollar sus aptitudes en las varias manifestaciones de las actividades humanas; consecuencias de ella fueron las grandes empresas fomentadas y dirigidas por los cubanos; otros se consagraron á las letras y otros buscaron en las ciencias las expansiones de su espíritu. Consecuencia de todo eso fué su desenvolvimiento y el esplendor de nuestra cultura en los dos primeros tercios del siglo pasado.

Con la proclamación de la República se produjo un hondo cambio en el modo de ser del pueblo cubano: de subyugado y esclavo pasó á ser libre y soberano.

Con este cambio surgieron en su mente nuevas aspiraciones, y en su alma se despertaron otras ambiciones.

Los llamados á rendir culto exclusivo á la ciencia, la abandonaron del todo, ó la continuaron sin amor, sin esperanzas de vencer la inercia mental de la multitud.

Compárese la labor de aquella pléyades de verdaderos sabios y los libros que en aquella época se publicaron; las revistas y periódicos científicos fundados y redactados por cubanos, sin auxilio del gobierno colonial, y el contraste saltará á la vista sin necesidad de un profundo análisis.

No poca parte también tiene en esa decadencia la situación económica del país. La carestía de la vida impide dedicar las aptitudes y las actividades á estudios que no han de producirle inmediaamente los elementos indispensables para la subsistencia. Y si á

esto se agrega que la ciencia y sus cultivadores no tienen entre nosotros ni prestigio ni influencia alguna, tendremos una serie de concausas de orden social que actuando aisladamente y en conjunto, han llevado la cultura científica á una situación lamentable.

En el orden pedagógico se encuentran igualmente otras causas tan eficientes como las anteriores para explicar y hasta para disculpar esa decadencia.

El nuevo régimen político fundamentó la reforma de su enseñanza en la educación utilitaria de Spencer, es decir, en el cultivo de la ciencia de utilidad inmediata y positiva, descuidando el de las ciencias filosóficas, base de la educación científica de Bain.

En un instante y de un salto se pretendió colocar á nuestro pueblo á un nivel igual al de Inglaterra y los Estados Unidos, cuando esas naciones emplearon muchos años de preparación y de trabajo para alcanzar su más alta cultura. Consecuencia natural de esa indiferencia por la ciencia filosófica, del abandono de su cultivo en lo que tiene de bella y de educadora, es nuestra nula producción original.

La verdadera enseñanza de las ciencias exactas, físicas y naturales comienza en los Institutos, y se halla completamente desatendida en la escuela elemental, porque no se tiene concepto cabal de su metodología.

Aun en los establecimientos donde las ciencias de referencia se explican, sus resultados para la cultura general serán negativos, á causa de los métodos viciosos, que á pretexto de la utilidad, sacrifican la calidad en provecho de la cantidad.

Mientras el ideal de nuestra educación sea enseñar y aprender un poco de todo y nada á fondo, sin determinar y conocer los nexos que unen entre sí todos los conocimientos, se harán eruditos, pero no pensadores; y mientras no formemos una juventud pensadora, el nivel de nuestra cultura se mantendrá muy bajo.

Otra causa de orden pedagógico está en que la ciencia entre nosotros vive sólo por su enseñanza en los Institutos y en la Universidad, no tiene otra literatura, otros procedimientos ni otros órganos de difusión más que las clases y en éstas se carece de las opiniones originales, de las investigaciones personales y de las fecundas iniciativas que no son de su competencia.

En una palabra, fuera de los centros docentes, la actividad científica tiene pocas manifestaciones: la inercia intelectual lo invade todo, y las energías se malgastan en obras pasajeras y de poco beneficio.

Todo porque á pesar del intento de la última reforma, el espíritu científico no ha penetrado completamente en el alma de la juventud.

Indicadas someramente las causas que á mi juicio influyen poderosamente en el estado de nuestra cultura científica, señalaré los medios de mejorarla.

En primer lugar, debe comenzarse su enseñanza en las escuelas elementales, á fin de despertar en el niño su amor á ella, y darle nociones suficientes para que pueda explicarse y comprender los fenómenos que á diario despiertan su curiosidad. Esta enseñanza debe ser puramente objetiva, sin libros, con sólo los objetos de la naturaleza á la vista, enseñándolo á ver con cuidado, admirar con atención sus bellezas sin profundizar en sus causas secretas.

Mostrándole por medio de excursiones escolares bien organizadas, distintos objetos de la naturaleza, haciéndole formar colecciones, adquirirán insensiblemente hábitos de observación y práctica en los métodos científicos.

Huxley, el más tenaz de los mantenedores de la educación científica, cree que ésta debe comenzar con los primeros albores de la inteligencia, de modo que al dejar la escuela todos los jóvenes de ambos sexos, tengan un bosquejo del carácter general de las ciencias y un espíritu más ó menos modelado á los métodos científicos en general, de tal suerte que al llegar al mundo para hacer en él su camino, estén preparados para darse cuenta de los problemas científicos.

Verdad es que para esta enseñanza se requiere un profesorado con la preparación suficiente, y desgraciadamente la mayoría no lo está, por la precipitación y la manera como tuvo que organizarse.

De ahí surge otra medida urgente: la creación de una ó dos escuelas normales, donde los que vayan á dedicarse al profesorado, adquieran la cultura científica, sin la cual no pueden utilizar con provecho ese poderoso medio de educación intelectual.

Como no todos los niños asistentes á las escuelas elementales van después á los Institutos, es igualmente necesaria la creación de escuelas superiores y nocturnas para adultos.

La base de la enseñanza en estas escuelas debe ser científica, porque haciendo mías las bellas palabras de Labarthe, profesor de Pedagogía de la Universidad de Lima, «la ciencia es el alma del mundo; es la ciencia la que en la labor pacífica abrevia los espacios, suprime los tiempos, descuaja los bosques, tritura las montañas, une los mares y divide los continentes. Es la ciencia la que em-

bellece la dicha é inspira el gusto por los ideales selectos: la que teje las cadenas del deber y procura la cooperación social, alma de la humanidad moderna. Es la ciencia la que evita los esfuerzos, abrevia los dolores y seca las lágrimas, la que condena la inclemencia de las leyes naturales, en su selección puramente natural y convierte la lucha por la vida en luchas por la paz».

Cuando estos niños adolescentes ya, vengan á los Institutos, la ciencia continuará siendo la base de su enseñanza. El método es lo que debe cambiarse: la experimentación reemplazará á la observación.

Deben enseñárseles los fundamentos de la ciencia ya constituída pasando por alto lo accesorio y lo dudoso y conduciéndolos por medio de experiencias propias á la determinación de sus leyes.

Más tarde, cuando toquen á las puertas de la Universidad Nacional, en demanda de mayor cultura, pueden seguir á la humanidad por los senderos que ella ha recorrido en sus grandes y admirables conquistas y profundizar las causas secretas de los fenómenos de la naturaleza.

Al ensalzar las excelencias de la educación científica y señalar la necesidad de atenderla con mayor cuidado, como indispensable para la educación completa del espíritu humano y como condición primera para el progreso industrial y porque la crea con Lanson, capaz de mejorar toda la juventud y darle el espíritu de precisión, de métodos y de disciplina necesaria á las obras colectivas, no es mi propósito se desatienda la educación literaria, la moral, la física y la artística, porque las cuatro deben marchar paralelas, reforzarse y cumplimentarse, y porque todas constituyen la alta cultura de las naciones.

Cuando esa juventud abandone la Universidad, debe encontrar á su lado la acción protectora del Estado, que debe estimular el desarrollo científico con subvenciones á publicaciones de esa índole, fomentar por todos los medios posibles los estudios superiores, crear laboratorios con profesores nacionales ó extranjeros; enviar á los centros de mayor cultura un número ilimitado de jóvenes como ha hecho el Japón, la Argentina y Chile. Porque del trato social, del cambio internacional de las ideas, surge siempre el adelanto de las ciencias y con él el bienestar colectivo. Idéntico resultado se conseguirá con la concurrencia de uno ó más delegados de Cuba, á todos los congresos científicos que se celebren en otros países.

De este modo y sin grandes esfuerzos se irá preparando un per-

sonal competente, y dentro de muy pocos años, podría crearse un Instituto de investigaciones, que haría productores científicos y acrecentaría considerablemente la riqueza pública.

Impónese igualmente la conveniencia de que ese pequeño grupo que ha hecho de la ciencia un culto, abandone la soledad en que sin gloria ni esperanza vegeta, se concierte y organice una asociacion para la difusión y progreso de la ciencia.

Cuando todo esto ó siquiera una parte se realice, no veremos levantarse patíbulos para castigar actos de canibalismo ni otros que, aunque menos sensacionales, ofenden igualmente á la cultura, pues es la ciencia poseedora de medios suficientes para ahuyentar poco á poco las supersticiones de la conciencia humana.

Por último, la prensa diaria, con la fuerza que desarrolla y con la influencia que representa en las sociedades modernas, puede contribuir al mejoramiento de la cultura científica, prestándole en sus columnas un interés igual al que da á los asuntos políticos, financieros y sociales. La prensa es el mejor vehículo de vulgarización científica.

Esperemos que cuando Cuba recorra triunfante este período difícil y penoso de su historia; cuando restaure su República y esté segura de su destino; cuando la paz reine en el corazón de todos sus hijos; cuando el bienestar sonría á todas las clases sociales, y por lo tanto, las luchas políticas apasionen menos, las ciencias tomarán nuevamente entre nosotros el puesto que les corresponde, como fuentes inagotables de progreso y de cultura.

Sea esta nuestra esperanza al presente, aun cuando engañadora como toda esperanza, porque al menos nos conducirá al término de la vida por un camino lleno de deliciosos ensueños.

No puedo ni debo dejar de consagrar en este momento un recuerdo de amor, al distinguido compañero, al perfecto ciudadano, cuya reciente muerte aún oprime el corazón de sus discípulos y comprofesores. El Dr. Bruno García Ayllón empleó las dos terceras partes de su existencia, que fué larga, al estudio y á la enseñanza. En la Escuela Profesional, de la que fué director, en su cátedra de este Instituto mostró su talento, sus vastos y profundos conocimientos en Matemáticas, en ese grupo de ciencia que constituye la más elevada manifestación de la inteligencia humana. Por la bondad de su carácter, por la pureza de su alma y por su gran corazón, su memoria será imperecedera entre los que le conocían y le amaban.

LA BOBINA DE INDUCCION

POR EL SR. INGENIERO PLÁCIDO JORDÁN

Profesor auxiliar de Electricidad

Este aparato, es el más simple quizás de los que se hallan en el campo de la electricidad, pero es sin duda á quien debe la Ingeniería eléctrica casi todo su progreso; y en efecto, ¿qué es el télefono, el telégrafo, las máquinas dinamos, los motores, transformadores, etc., sino la acertada disposición de un conjunto de bobinas?

Pero este aparato—como todos los que utiliza el hombre para la transformación de la energía—se apropia de una fracción de la potencia entregada á él; y á reducir estas pérdidas se dirigen las investigaciones de los físicos desde su invención hasta nuestros días.

Estas pérdidas de energía se traducen en calor después de una serie de fenómenos, cuya mutua influencia tratamos de estudiar.

Los principales son:

Imantación del núcleo.

Retardo de la imantación, por fricción molecular (histeresis).

Corrientes inducidas en las masas metálicas (corriente de Foucault).

Calentamiento del enrollado por resistencia eléctrica, F. E. Inducidas.

La figura 1 expresa la relación vectorial de las cantidades físicas que intervienen; omitiéndose algunas como la capacidad electroestática, tan pequeña como difícil de evaluar.

ψ representa el flujo magnético; y OA son ampervueltas necesarios para producirlos.

AB representa los ampervueltas perdidos en histeresis; en cuadratura con OA.

OB La suma geométrica de OA y AB que da los ampervueltas para vencer OA + AB.

OD ampervueltas Foucault; y BC los ampervueltas necesarios para anular su efecto.

OC La suma de todos los contra ampervueltas ó ampervueltas que son necesarios para anular la acción de OAC.

θ_2 El retardo magnético por histeresis.

θ_1 El retardo por corrientes Foucault.

$\cos\varphi$ Factor de potencia de la bobina.

E Fuerza electro motriz inducida en cuadratura con el flujo que la produce.

ir. F. e. m. pérdida por resistencia ohmmica.

ωLi F. e. m. de selfinducción en cuadratura con la corriente que lo produce.

OE Suma vectorial de fuerza, electromotriz resistente igual al voltage en las formas.

Examinando la figura se admite la extrecha analogía que guarda con una línea de trasmisión eléctrica y su receptor.

En efecto:

OR Vector de corriente.

Oe_1 F. e. m. en las bormas del receptor.

$\cos\varphi_1$ Factor de potencia del mismo.

ir Voltage perdido en la línea por resistencia.

ωL Inductancia de la línea.

OE Voltage en la estación.

OA La componente de corriente produciendo el flujo magnético del motor.

AC produciendo el trabajo en el motor.

OE puede considerarse como la resultante de dos f. e. m. OR. y RE., la primera se llama resistencia efectiva; la segunda inductancia efectiva; pudiéndose establecer

$$E = \sqrt{OR^2 + (RE)^2}$$

Dividiendo OR entre i se obtiene la resistencia efectiva; y dividiendo ER. entre i se obtiene la inductancia efectiva; y la impedancia será:

$$Z = \sqrt{\left(\frac{OR.}{i}\right)^2 + \left(\frac{RE.}{i}\right)^2} = \sqrt{R^2 + X^2}$$

El diagrama ORE es muy fácil de trazar, y necesario conocer cuando se quiere hacer una división de fases. Para hallar ORE, tómese un volmetro, y póngase una resistencia en serie con la bobina.

Sean:

V_1 el voltage en la resistencia.

E el voltage en las bormas de la bobina.

V_2 el voltage total; bobina y resistencia.

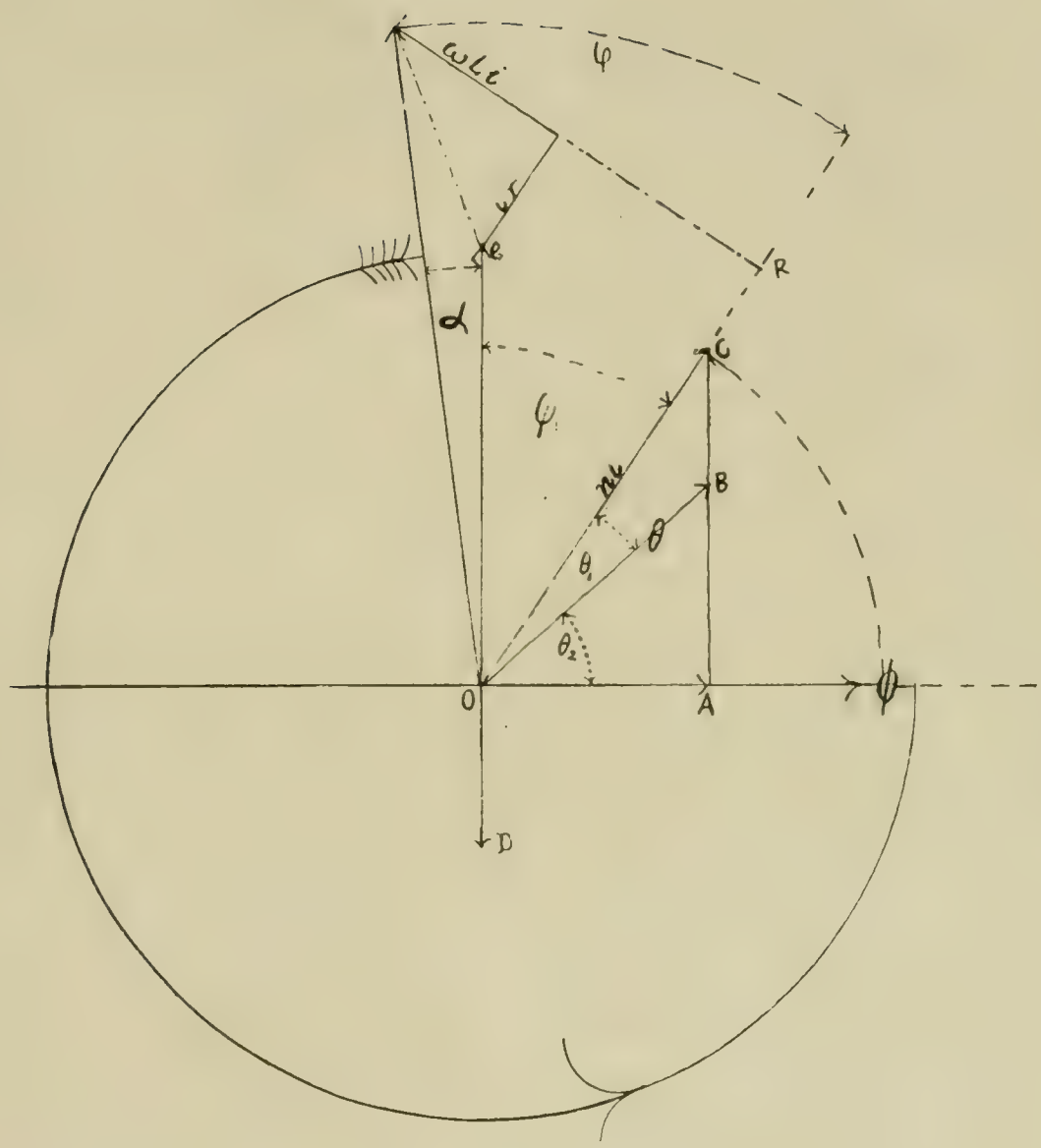


DIAGRAMA VECTORAL DE LA BOBINA DE INDUCCIÓN.

Constrúyase un triángulo con estos voltages; prolónguese V_1 y tirando á esta prolongación una normal desde el vértice EV_2 tendremos construído ORE, que serán los lados, E, su proyección, y la normal.

No es posible trazar el diagrama completo, á causa de ser n ecuaciones con n+1 incógnitas; pero observando que ir, tiende á disminuir el ángulo α, y que ωLi tiende á aumentarlo; que estas cantidades no difieren mucho entre sí; y que son pequeñas con relación á e: por lo tanto en la mayoría de los casos, no se comete gran error, haciendo $\propto$, igual á cero; pero entonces como ir, se puede conocer ωLi queda determinado aproximadamente;
y la f. e. m. inducida será:

$$e = E - \sqrt{(ir)^2 + (\omega Li)^2}$$

y como φ y θ son complementarios, con poco error se halla θ

El flujo φ puede ser determinado por la relación

$$e = \frac{\omega}{\sqrt{2}} n \varphi 10^{-8}$$

que exige conocer el número de vueltas.

Angulos de retardo por histeresis y foucault.

Sea W la potencia medida entre las bormas; ésta se compone de perdidas por histeresis, foucault, y resistencia, luego

$$W = i^2 r + W_j + W_H \text{ y haciendo}$$

$$W - i^2 r = W_1 \text{ será}$$

$$W_1 = W_j + W_h$$

Repitiendo las medidas para otro voltage, hallaremos W_2 y e_2 ;

$$W_h = K_1 e^{1.6} (1) \; ; \qquad W_j = K_2 e^2 (2)$$

Luego

$$\begin{cases} W_1 = K_1 e_1^{1.6} + K_2 e_1^2 \text{ se toma } e = e, \\ W_2 = K_1 e_1^{1.6} + K_2 e_2^2 \end{cases}$$

Siendo K_1 y K_2 las constantes de las pérdidas por histeresis y foucault.

Resolviendo el sistema se tiene:

$$K_1 = \frac{W_1 e_2^2 - W_2 e_1^2}{e_1^{1.6} e_2^2 - e_2^{1.6} e_1^2} \; ; \quad K_2 = \frac{W_1 e_2^{1.6} - W_2 e_1^{1.6}}{e_1^{1.6} e_2^2 - e_2^{1.6} e_1^2}$$

De la (1) y (2) se deduce:

$$W_f = \frac{W_1 - W_2 \left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{1.6}}{\left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{-0.4} - 1}$$

$$W_h = \frac{W_1 - W_2 \left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{2}}{1 - \left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{+0.4}}$$

De estas relaciones es fácil deducir el retardo magnético, por histeresis.

Llamando l_h la componente de histeresis; l_m la componente magnetizante, i la corriente excitante se tiene:

$$l_m = i \cos \theta \qquad l_h = l_m \, t_g \, \theta_2 \qquad W_h = e_1 \, l_h$$

De estas tres ecuaciones se deduce:

$$W_h = e_1 \, i_h = e_1 \, i_m \, l_g \, \theta_2 \, e_1 \, i \cos \theta \, t_g \, \theta_2$$

pero como

$$e_1 \, i \cos \varphi = W_1 \; ; \; e_1 \, i = \frac{W_1}{\cos \varphi} = \frac{W_1}{\operatorname{sen} \theta}$$

por lo tanto:

$$W_h = W_1 \operatorname{cotg} \theta \, t_g \, \theta_2$$

y sustituyendo el valor hallado de W_2 se deduce:

$$t_g \, \theta_2 = \frac{1 - \frac{W_2}{W_1}\left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{2}}{1 - \left(\frac{e_1}{e_2}\right)^{0.4}}$$

y $\theta_1 = \theta - \theta_2$

Si estas medidas han sido hechas antes de la saturación, los ángulos θ_1 θ_2 son bastante aproximados, y dan á conocer las propiedades magnéticas del hierro.

La permeabilidad puede ser medida groseramente, conociendo la longitud del núcleo, y su sección. Determinado φ como antes los ampervueltas que lo producen están dados por la relación

$$ni \cos \theta$$

Sea s la sección, l la longitud del hierro, l' la del aire que atraviesa el flujo,

$$ni \cos \theta = 0.8 \left[\frac{\varphi \, l}{s \, \mu} + \frac{\varphi \, l'}{s}\right]$$

Siendo μ la permeabilidad, por lo tanto

$$\mu = \frac{0.\ 8\ \varphi\ l}{ni \cos \theta\ s - 0.\ 8\ l\ \varphi}$$

que será la permeabilidad para esa inducción.

El diagrama polar que se ha estudiado es la base para deducir el diagrama polar del transformador, de donde se deducen las fórmulas analíticas que se aplican á la regularización.

MEDIOS DE PROMOVER EL SENTIMIENTO NACIONAL CUBANO [1]

POR EL SR. ALFREDO RODRÍGUEZ MOREJÓN

Profesor de la Escuela de Artes y Oficios

I

La organización del «Certamen de la Paz», por el Director del Instituto de Pinar del Río, y de «Juegos Florales» patrocinados por el «Ateneo y Círculo de la Habana», tienen una importancia mucho mayor de lo que, á primera vista, parece; puesto que hacen renacer aquellas antiguas costumbres de nuestro pueblo, cuando no pudiendo, *felizmente*, dedicarse á especular con la política, se consagraba á la conquista de los grandes ideales y las clases cultas además, agrupábanse para cultivar las Ciencias y las Artes.

El Liceo de la Habana, el de Guanabacoa, las reuniones en casa de Azcárate, Suzarte, Cortina y otros, lo mismo que los conciertos celebrados en la de Onofre Morejón, confirman nuestro aserto.

Por otra parte, bien sabido es que los masones se congregaban en sus templos, no sólo para ocuparse de sus ritos, sino también para preparar, sostener y alentar la revolución de 1868.

Las iniciativas tomadas por el Instituto de Pinar del Río y el Ateneo son mucho más encomiables, cuanto que uno y otro han propuesto entre los temas que deben tratarse en el concurso, unos que pudiéramos llamar «patrios» y son los que se refieren á la necesidad de una Concentración Patriótica para salvar nuestra República y á los «Medios de Promover el Sentimiento Nacional Cubano», y ambas cuestiones, diferentes en la forma, son una misma en el fondo y tienden al mismo fin, puesto que, si un pueblo tiene el sentimiento de la nacionalidad, ese pueblo estará siempre unido para defender los intereses de la Patria y ninguno mayor que el de salvar su independencia y soberanía. Gloria y prez á tan patrióticas instituciones, que depositan la simiente de nuestra generación en el mismo terreno donde tan lozana floreciera antes; abandonando por estéril, el tan explotado hoy de la política menuda y de intereses personales.

1 Trabajo premiado por el tribunal de Ciencias Sociales en los Juegos Florales celebrados en el Ateneo y Círculo de la Habana el 14 de Mayo de 1908.

Muy lamentable sería que el ejemplo de estos certámenes no fuera imitado por las múltiples sociedades de recreo y corporaciones científicas y literarias que existen en nuestro país, puesto que, estimulando el estudio es como progresan los pueblos, y amando la gloria del triunfo es como se persigue éste; é indudablemente, todo tiempo dedicado á tan nobles fines, se le resta á la política mezquina y falta de grandes ideales que se ha enseñoreado de nosotros, á pesar de los esfuerzos inauditos de los que se proponen hacerla seria, honrada y digna, como la que, en el pasado, hizo el Pueblo cubano con fe en el triunfo y grandes alientos para la lucha.

La que, generalmente, se hace hoy, ha matado las iniciativas y los entusiasmos del pueblo para quien el concepto sagrado de la Patria está vinculado en el nombre del Presidente de un Partido, y la soberanía y la nacionalidad son cosas que no pueden existir sin el Comité de Barrio ó si no triunfa el candidato que le ha ofrecido hacerlo rico y feliz sin más trabajo que la de sacarlo triunfante en las elecciones. Claro está que, en un pueblo así, no puede existir el verdadero sentimiento de la nacionalidad, y no se le ha de ocurrir más que sublevarse, aunque, con la guerra caiga la nación. Porque para él, ésta no puede existir si su partido no es el que gobierna, pues lo que á todos interesa y preocupa no es el triunfo como premio á la constancia, á las mejores aptitudes ó al trabajo honrado, sino el que se consigue recogiendo votos para ofrecerlos á la persona de sus simpatías, la cual no posee, generalmente, otras condiciones que la de saber engañar á las multitudes, ofreciéndoles lo que no cumplirá.

Hasta el último cuarto del pasado siglo sucedía todo lo contrario, á tal punto, que se presta á estudios muy curiosos el cambio sufrido en la psicología del pueblo cubano, tanto más notable cuanto que se ha verificado en cortísimo espacio de tiempo y en una forma como no pudo esperarse nunca de su devoción constante al trabajo y al estudio. Es más, al terminar la guerra en el año de 1898, pudo observarse en el pueblo un deseo vivísimo de instruirse, como si el buen sentido innato le indicara la necesidad de honrar y sostener la patria redimida con la cultura de un pueblo digno de ella: y así se explica cómo aquellos comités patrióticos, establecidos sólo para auxiliar al Ejército Libertador, organizaron multitud de escuelas nocturnas para adultos á las que concurrían centenares de cubanos, que sólo pensaban adquirir los conocimientos que no lograron tener durante la época colonial. Todos pensaron en ha-

cerse capaces por el estudio y el trabajo, para la nueva vida de ciudadano. Hermoso sentimiento que debió aprovecharse y estimularse por los primeros Jefes políticos que surgieron, alentando ese buen deseo y haciendo ver que era el único camino por donde se llegaría á consolidar la República que la guerra hizo y la política ha herido de muerte, precisamente, porque al constituirse los primeros comités políticos, que en su mayor parte se organizaron, transformándose los que existían como patrióticos en los del partido tal ó cual; y como si el cambio del nombre fuera una revelación, se acabaron las escuelas y sólo se pensó en nombrar concejales y alcaldes á los miembros principales de las mencionadas asambleas; habiendo un empeño particular en halagar á las masas ignaras, nombrando á los más incapaces y hasta los menos honrados muchas veces. Así empezó nuestra danza política, indefinida al principio, y hoy francamente macabra.

Como una prueba del cambio experimentado por el pueblo cubano antes de la Independencia y el de nuestros días, vamos á hacer entre ambos un paralelo, lo cual nos comprobará la creencia nuestra de que el sentimiento nacional existió hasta el año de 1899 en el que, al arriarse la bandera española, hubo de creerse que el problema de Cuba había terminado y lo que restaba era ocuparse cada cual de su propio porvenir, puesto que ya se había cumplido con la Patria.

Yacen, desde entonces en la misma fosa, la soberanía española en América y el patriotismo cubano. ¿No podrá exhumarse uno y dejar sepultada la otra? Esperamos que así suceda.

Antes de 1868 el cubano no podía ni pensar siquiera en gobernar á su propio país; relegado á la condición de siervo, no eran otros sus derechos que los de obedecer y callar á la voz del déspota que lo mandaba. Otro pueblo menos inteligente y altivo hubiera, pacientemente, soportado su triste situación sin que la idea de protesta hubiera germinado en su cerebro; pero muy lejos de eso, el cubano se dió cuenta de su esclavitud y resolvió salir de ella de cualquier modo. Difícil era, en verdad, la empresa; pero cuando un pueblo quiere, nada puede impedirle la realización de sus deseos. Lo primero que hizo fué abrigar en su pecho, «el sentimiento nacional cubano», ese que hoy el «Ateneo», muy juiciosamente, cree necesario promover, y nosotros estimamos que se ha perdido. ¿Cómo arraigó en su corazón ese sentimiento, y cómo lo sostuvo con tenacidad y bravura hasta el 1899? Pues del único modo que

es posible realizar tal fin. Empezó por llamarse cubano, y sólo cubano; trató y consiguió hacerse dueño de la tierra, se dedicó á la Agricultura y á la Industria; con su trabajo amasó grandes capitales, organizó grandes empresas como la del Ferrocarril del Oeste, entre otras; fué dueño de los mejores centrales, accionista de todas la compañías, viajó más para aprender que para pasear; un Saco emprendió obra tan monumental como la «Historia de la Esclavitud»; Poey su famosa «Ictiología Cubana», tal vez lo mejor que se ha escrito en castellano sobre Ciencias Naturales; Varela con su Filosofía hace que el mundo culto se fije en nuestro país; Albear y Menocal conciben y realizan grandes obras de Ingeniería; Tranquilino S. de Noda, Reynoso y Balmaseda nos inundan con meritísimos trabajos sobre Agronomía y Química Industrial; Heredia, la Avellaneda y Luaces elevan la poesía lírica á su más alto grado, y no conforme con ella, afrontan, con éxito indiscutible, el Drama y la Tragedia; Villaverde, paladín de la novela, nos deja un monumento literario con «Cecilia Valdés»; Villate aborda resuelto la composición de óperas y Espadero la música de conciertos; Escovedo, Arango y Parreño, Plácido, Bachiller y Morales, Zenea, Romay, González del Valle y miles de cubanos más honrán su país con trabajos científicos y literarios mientras otros, como Luz y Caballero, confundido por Walter Scott con uno de los sabios de Europa, formaba el corazón de la juventud á él confiada, infiltrándole amor á la Patria y nutriéndola el cerebro con los preciosos frutos que le proporcionaban los profundos conocimientos que poseían.

En la época á que nos referimos, el cubano hacía de todo y en todo descollaba; lo único que no hacía era política de partido; pero la idea de nacionalidad propia contó siempre con varones ilustres que la defendieron con las armas y regaron con su sangre el gigantesco árbol de la Libertad.

Todo se hacía por Cuba y para Cuba, y el heroísmo de Céspedes, la resolución sublime de Agramonte, el indómito valor de los Maceos, Máximo Gómez, Aguilera, los Mármol, Sanguily, Ayesterán, Narciso López, Estrampes y tantos como la Historia conserva y nuestro corazón sirve de altar á sus recuerdos, no han sido superados.

En lo social, el cubano era sencillo y caballeroso; presumía de que su palabra valía más que una escritura, y así era en efecto. Vestía de dril blanco y sombrero de jipijapa; las mujeres se ataviaban con muselinas y otras telas análogas; sus joyas se las propor-

cionaba nuestra flora; el hogar era la suprema felicidad, fomentarlo y conservarlo honrado y digno constituía la más anhelada aspiración. Este bellísimo cuadro presentaba, como nubes sombrías, un vicio cruel: las lidias de gallos; una institución inquisitorial: la esclavitud del negro; y una desgracia horrenda: la falta de independencia; pero á conseguir ésta se dedicaban todos los esfuerzos.

Veamos, ahora, lo que hoy sucede: el cubano no es el dueño de la tierra, y el que posee algo de ella, ansioso busca al extranjero á quien pueda vendérsela por la mitad de su valor; su aspiración suprema: la burocracia; su industria consiste en imponer su dinero en hipotecas, ó negociar haberes del Ejército Libertador ó reclamaciones de la última Revolución; sus empresas: organizar partidos políticos locales; al folleto de pocas páginas, al soneto, y al danzón ó vals tropical se concreta su labor científica, literaria y artística; ofrecer mucho cuando «está abajo» y no cumplir, ni siquiera conocer á los que le elevaron, constituye su seriedad política; concurrir á los *meetings* y á las manifestaciones que organizan los partidos políticos, es su patriotismo; pero llega el día de la patria, el 24 de Febrero, y pueden contarse las casas que se honran izando el pabellón nacional, se tilda de cursi al que se entusiasma con las glorias de la patria, y de loco al que sueña, anhela ó desea hacer de Cuba la Suiza de América. En nuestras reuniones de hoy sólo se baila ó se habla de cosas indiferentes; pero ni se canta, ni se recita, ni se representan comedias; todo eso «está fuera de moda», y los mismos nobilísimos esfuerzos del «Ateneo» por renacer el pasado en ese sentido, los hace infructuosos la crítica y hasta la burla. El lujo, la vanidad y la ostentación es nuestra divisa social; nadie se conforma con lo que tiene y puede, sino que quiere lo del vecino, y el que reúne un capital modesto ó logra un buen empleo, lo primero que hace es comprar un automóvil, para competir con aquellos á quienes su solvencia económica les permite semejante gusto; el lujo en el vestir, las joyas y la variedad de trajes constituyen una preocupación, llevar un «chaleco de fantasía» vale tanto ó más que un título académico. Claro está que no es posible ser absoluto, afirmando que así proceden todos los cubanos; no, y mil veces no; tal vez sean los menos; pero es lo cierto que han logrado hacerse los más visibles y los que han impreso ese carácter, como general, á la presente generación.

Si el cubano, nacido después del 1878 no es comparable con el anterior á esa fecha, en lo económico y en su amor al trabajo inte-

lectual, salvo contadas excepciones, que bien pudieran considerarse como casos de atavismo social, dado nuestro modo de ser, siempre á la inversa, que hace de lo atávico nuestro progreso y esplendor; siendo buen ejemplo de ello: Rodríguez García, Varona, Carrera Jústiz, Montoro, Blanchet, Bustamante, Mariano Aramburo, Aurelio Sandoval, José de Armas, Fernando Ortiz, Dihigo, Francisco Zayas, A. Ruiz Cadalso, C. Finlay, los malogrados Nicolás Heredia y Cuervo, y otros que escriben obras de verdadero mérito en nuestro país, los cuales, unidos á los Albarrán, Lluria, Morado, Bobadilla, Piñeyro, Zamacois, Labra, Vilfañe y tantos como en el extranjero prueban que no es la potencia intelectual lo que ha degenerado en el cubano, sino su amor al trabajo serio y su constancia en la labor científica ó literaria; no habiendo contribuído poco á esa decadencia la facilidad con que se prodigan honores y glorias, lo cual pone al alcance de todas las inteligencias los laureles que sólo debieran ceñir la frente de los elegidos. Si todo esto es cierto, no lo es menos que su amor patrio, su valor y su resolución firme de morir ó hacernos independientes, era lo mismo antes de la primera Intervención americana que la de los próceres del 1868. Y por eso, Martí no es obscurecido por Céspedes: ambos son astros de primera magnitud en el Cielo del Patriotismo. Ambos, con sus esplendores, han iluminado el caos en que nos tenía sumidos la esclavitud; y por coincidencias del destino, uno surge entre las abruptas montañas de Oriente, con su séquito brillante é inunda de luz, durante diez años, la conciencia de los parias; enciende en ellos el fuego sagrado del patriotismo, y llega á su ocaso, dejando una estela luminosa en su camino. El otro nace en las llanuras de Occidente y, en su curso, parece dirigirse al encuentro del Mártir de San Lorenzo, fecundiza con su sangre la tierra de Oriente, como si estimara un deber de gratitud morir allí donde primero sonó el grito de redención; y por eso junto á Céspedes reposa, como protesta elocuente á los que hoy no se llaman cubanos, sino orientales, camagüeyanos, villareños, matanceros, habaneros ó pinareños. Ellos allí parecen simbolizar la unión de uno y otro extremo de la Isla en el ideal, por el que se sacrificaron. Pero aun hay más: años después el gran Maceo destácase majestuoso entre las mismas montañas, difunde los rayos bienhechores de su gloria por el suelo patrio, anima con su ejemplo á los valientes que le siguen, decide á los tibios ó indiferentes, arrastra legiones en su carrera triunfal, llega á la región villareña, zenit esplendoroso, desde donde con-

templa, lleno de luz y vida, el camino recorrido; alegres y radiantes de entusiasmos á sus compatriotas que, ciegos por el exceso de luz é inconscientes por la admiración siguen al gigante oriental que observa como horrible contraste, el Occidente preñado de nubes, y hacia allí se dirige, y tras un ocaso brillante, análogo á los últimos resplandores del Sol en su marcha cotidiana, cae besando la tierra donde naciera el redentor, saldando de ese modo las deudas de heroísmo contraídas por las diferentes regiones de nuestra Patria. A pesar de eso, y del heroísmo y abnegación desplegados por los habitantes de las seis provincias y de los innumerables patriotas de esta guerra, Juan B. Zayas, Aranguren, A. Guerra, Primelles, Roque, J. Delgado... los cubanos se siguen llamando conforme á la provincia en que nacieron, y los de una fustigan á los de otra, y los grados de patriotismo se han multiplicado tanto como los militares; y así tenemos patriotas de la primera guerra, de las dos, de las tres... coroneles de una y generales de la otra, redentores y redimidos y lo más horrible de todo, aunque no sea cierto, pero se piensa, y es bastante: cubanos vencedores y vencidos...!!!

El cuadro sombrío que representa, actualmente, nuestro país, está hermoseado con tres grandes nimbos de luz: uno de ellos es la abolición de la esclavitud del negro; otro, la supresión de las lidias de gallos que muchos quieren reimplantar, como recuerdos del pasado; de ese pasado tan hermoso, donde tanto hay que admirar y aprender; otro, el más brillante, sin duda, es la posesión de la propia nacionalidad y el futuro advenimiento de la República que algunos se empeñaron en echar abajo.

En síntesis: nuestro pueblo ha perdido gran parte de las virtutudes que lo caracterizaban en el pasado, y sólo vuelve la vista á él en demanda de los vicios y errores que lo denigraron.

Causas de este estado morboso es, precisamente, lo debilitado que se encuentra hoy el sentimiento nacional cubano; y á tratar de los medios de promover ese sentimiento y, por consiguiente á exponer los remedios á tantos males, es á lo que aspiramos en este modesto trabajo.

II

El problema que se trata de resolver es muy complejo, á nuestro juicio, puesto que presenta tres aspectos diferentes, pero relacionados entre sí, de tal modo, que unos dependen de otros; por lo que nos proponemos estudiarlos separadamente, haciendo ver las

relaciones que los ligan. Estas diferentes fases ó cuestiones, son: la política, la económica y la social.

Para resolver la primera, creemos necesario que los cubanos se agrupen en una Liga Patriótica, algo así como un «Ejército de Salvación», cuyo fin único será regenerar las costumbres de este pueblo tan bondadoso, como desviado del camino recto por los que se han dedicado á adularle, fomentando sus pasiones y despertando en él desordenados apetitos, sin preocuparse de educarlo ni hacer en su favor nada verdaderamente útil.

Es un camino muy diferente á todos los recorridos el que hay necesidad de seguir, y quiera el cielo que, como el marino genovés, encontremos un mundo nuevo al cambiar de ruta.

Esa agrupación la formarán cubanos que no aspiren al poder como fin, y que, en lo posible, predicarán con el ejemplo. Su labor será análoga á la que desempeñaron el Partido Autonomista en Cuba y el Partido Revolucionario en el extranjero; esto es: propagar, predicándolo por doquiera, y durante años, si es preciso, el verdadero concepto de muchas frases que hoy todos repiten y muy pocos comprenden; y para ello hará ver al pueblo que: el *patriotismo* no equivale al *patrimonio* de la patria para explotarla en beneficio propio, sino que, muy al contrario, á la patria hay que darlo todo por amor á ella, sin exigirle nada como recompensa; que la *libertad* es el enemigo irreconciliable de la *demagogia*, puesto que una y otra son incompatibles en una nación; que la *democracia* no quiere decir el triunfo y encumbramiento de la ignorancia atrevida y revoltosa; por último, le hará ver que *civismo* no es sinónimo de *cinismo*, puesto que uno forma ciudadanos respetuosos de la Ley y de las autoridades, á quienes enmiendan ó critican, respectivamente, según las conveniencias generales, pero siempre dentro del orden establecido por las mismas leyes; mientras que el otro conduce á la negación de todo deber moral.

Cuando el pueblo tenga un verdadero concepto del patriotismo, la libertad, la democracia y el civismo, solamente entonces podrá constituir una república verdad, estable y duradera; porque entonces se dará perfecta cuenta de que la nación y él son dos cosas diferentes, pero ligadas de tal modo que la primera no puede existir si el segundo no la sostiene; precisamente lo contrario de lo que hoy se cree, esto es, que la nación debe ser el sostén del pueblo. Hay, pues, necesidad de infiltrar en nuestros conciudadanos el sentimiento de la nacionalidad que consiste en amar la Patria

pura y desinteresadamente, como se ama á la que nos dió el sér, y á quien lejos de pedirle nada en recompensa de ese amor, estamos dispuestos á ofrendarle nuestra propia vida si preciso fuere; pero ese amor no ha de ser ciego ni insensato, pues cuando no se *ve* ni se *piensa* se llega á la inconsciencia y ese estado es la negación civil de un individuo ó de un pueblo. Es preciso sí, amar mucho, gozando con las alegrías de la patria, llorando sus tristezas, llenándonos de orgullo el triunfo de sus hijos más preclaros; pero es necesario no ocultar los propios males, sino tratar de descubrirlos y remediarlos, y para ello debe esa Liga Patriótica ó Ejército de Salvación, hablar al pueblo un poco más de sus deberes, ya que tanto se le ha hablado de sus derechos; esforzarse por que haya tantas escuelas nocturnas para adultos como comités de barrio y hacerle ver que si en el trabajo diario el peón no pretende ser oficial ni el aprendiz maestro, en la vida pública no se puede ser gobernante si no se está capacitado para ello, y el buen pueblo, el que trabaja y no las turbas, está perfectamente apto para comprenderlo, y esa ha de ser, pues, la primer conquista. Para alcanzarla es preciso hacerle ver que la igualdad absoluta, de que tanto se le habla, no existe ni puede existir, puesto que no le es dable al hombre hacerla ni siquiera encontrarla en el Universo, donde las causas primeras que lo crearon, establecieron las más grandes diferencias, pues no son iguales los astros, difieren en su composición, en su tamaño, en la velocidad de su movimiento, en sus órbitas y en todo. Unos iluminan, otros son iluminados; en unos existe el calor que da la vida, en otros reina el frío que produce la muerte; unos son viejos, otros jóvenes. Unos son jefes supremos, á quienes siguen, á través del tiempo y del espacio, disciplinado y hermoso séquito, otros vagan errantes, y en su desenfrenada carrera no vemos otra cosa que amenazas constantes de tremendas colisiones y siniestras hecatombes. Unos dan y producen, otros ni producen ni dan, sólo reciben. Y, en nuestro pequeño mundo, ¡cuántas diferencias esenciales! hasta el punto de no existir dos seres, absolutamente iguales, aun entre aquellos más afines, más allegados; que si osamos penetrar en el dédalo que forman las numerosas especies, familias, géneros y variedades, ó en los detalles de cada individuo ó tipo, renunciaríamos á la anhelada igualdad como imposible de encontrarla. Variedad infinita es lo que hallamos por doquiera. No somos responsables de que las flores no exhalen todas el mismo perfume, ni se ornamenten con los mismos colores. Pero hay más, aun aquello que es único, no se

nos presenta siempre igual. ¡Cuánta diferencia, entre la brisa que agita los penachos de nuestras palmeras y el huracán que lleva en sí la desolación y la muerte! Entre el páramo helado y el intrincado bosque, entre la límpida superficie de los lagos, espejos donde coquetea la naturaleza, y la del tormentoso mar, cuando airado, yergue sobre su superficie enormes montañas que, elevándose hasta las nubes en amenazadora actitud, parecen van á sepultar en el abismo á la parte sólida de nuestro globo, dejando absorto de terror al pobre navegante que, impotente vuelve los ojos al cielo, al que no encuentra ya, como horas antes, límpido y sereno, matizado por los infinitos colores con que el astro rey, haciendo gala de su esplendor, acostumbra á despedirse.

Y en cuanto al hombre, hablar de igualdad absoluta es una quimera, cuando son tantas las razas y sub-razas que lo diferencian física, intelectual y moralmente; cuando entre los de una misma raza y un mismo pueblo, son tan diferentes los grados de mentalidad; cuando la lucha entre el egoísmo y el altruísmo es cada vez más reñida; cuando unos consumen su existencia en el estudio ó en el trabajo, y otros en la holganza y la lascivia; cuando unos mueren por el bien de sus semejantes y otros matan por el suyo propio. ¡Oh, la igualdad absoluta! Eterna aspiración nunca alcanzada, semejante á esos lagos de purísimas aguas que el espejismo forma en los desiertos á los que se dirige sediento el caminante con la esperanza de extinguir el fuego que devora sus entrañas, cada vez mayor, cuanto más redobla sus abatidas energías, por llegar al punto cada vez más distante; hasta que, al terminar la jornada cae desfallecido, alejado por completo de la verdadera ruta, sin alientos para retroceder ni para avanzar, sin más esperanzas que morir pensando en las rizadas ondas que el error fijara en su mente y del que no quiere salir por miedo á la triste realidad que le hace prever el horrible simún, sepultándole en las candentes arenas del desierto por haber abandonado el camino emprendido y seguir en pos de una ilusión.

Eso debe decírsele al pueblo uno y otro día, así como recordarle que la única conquista debida á la política de partido es el derecho de llevar una *candileja en las manifestaciones;* pero que, en cambio, ha sido y seguirá siendo, si no cambia de rumbo, engañado por hábiles políticos, que no han titubeado en llevar á unos pocos osados á los puestos del gobierno y á la administración para hacer concebir á todos la esperanza de una prebenda en plazo más ó menos lejano

sin ocuparse del daño, que con eso, se hacía al país y al propio pueblo que, por otra parte, sigue en cruenta lucha con la miseria, pagando las consecuencias de los temporales, las inundaciones, las prolongadas sequías y las interminables cuentas de los usureros y refaccionistas; sin que para salvarlo de esa situación, se haya hecho nada en su obsequio, como no sea ofrecerle una migaja del presupuesto nacional; y claro está que con esas máximas, ha llegado á creer que el presupuesto es la nación, y no concibe cómo ésta marche bien, ni cómo deba amarse y defenderse si no le corresponde una parte de aquél.

Otro mal que es preciso extirpar, y al cual debe dedicar sus mayores esfuerzos la Liga ó Concentración Patriótica, es el concepto erróneo que el pueblo tiene de la libertad, pues se le ha predicado, y él cree, consiste ésta, en considerar á todos los hombres igualmente capacitados para ejercer todas las funciones de la vida política, por el solo hecho de ser ciudadanos de una república; y este absurdo trata de probársele con ejemplos, y así se le ha dicho una y mil veces que Lincoln fué un leñador; Juárez, en su infancia, un vendedor de naranjas y hoy, en la autócrata Rusia, apenas ha sonado el grito de libertad, ha escalado el primer puesto de la Nación Dewitt, que fué un modesto guarda-almacén de ferrocarril. Para arrancar esta idea de la libertad, que tan funesta ha sido en nuestra patria, hay que decir al pueblo que, aceptando como cierto todos esos hechos, no fué á título de leñador por lo que Lincoln llegó á la presidencia de los Estados Unidos de América, sino por tratarse de un estadista insigne, capaz de comprender y dar solución al más importante de los problemas que en su época interesaban á su país; como no era ya Juárez un vendedor de naranjas, cuando se le proclamó benemérito de América, sino un eminente jurisconsulto capaz de redactar las famosas leyes de Reforma; y es Dewitt el hábil diplomático que ha salvado á su patria de la derrota y casi le ha ceñido los laureles de la victoria; como no llegó nuestro gran Maceo á Lugar Teniente del Ejército por arriero, ni por su color, sino por sus excepcionales dotes militares, su valor indomable y su no superado patriotismo y desinterés que, lo parangonean con los más grandes capitanes de la América. Lo que hay que decirle al pueblo es que sólo con la democracia y la libertad bien entendidas, puede llegar á serlo todo, quien, al nacer no es nada; pero, mediante el cultivo de las facultades mentales, y lo que no sea hablarle de este modo es engañarlo.

Debe, pues, explicársele las distintas formas de gobierno, diciéndole en síntesis que, en las monarquías absolutas, el soberano lo es todo; para nada interviene el pueblo en la dirección de los asuntos públicos, estableciéndose una verdadera igualdad á este respecto entre todos los habitantes, pues el sabio esclarecido no tiene más derechos que el cretino; igualdad que, precisamente, hace detestable tal forma de gobierno; cuando la monarquía es constitucional se establece ya una diferencia entre las clases sociales, pues según sus aptitudes, pueden intervenir en la formación de las leyes y en la administración de los fondos públicos; pero la función ejecutiva del Estado no la podrá ejercer nadie que no pertenezca á la familia del soberano, cualesquiera que sean sus condiciones y aptitudes, pues todavía conserva ésta el recuerdo de su misión divina. Sólo en la República puede llegar á ocupar todos los puestos públicos, incluso el de Soberano quien nace obscurecido y sin más elementos que sus propios méritos; pero de eso á decir que, sólo por el hecho de pertenecer á la masa de analfabetos ó proletarios lo capacita para todo, incluso para legislador, no puede traer más consecuencia que la reacción de la dictadura; y por eso, la Historia nos muestra que tras del Oliverio Cromwell, que forma el «Consejo de Estado» con oficiales, obreros y labradores, viene el Protector tiránico, proclamado por ese mismo Consejo; tras el 93, Napoleón Bonaparte; después de nuestra República, la intervención extranjera.

Esas son las cuestiones principales de que ha de ocuparse la agrupación á que nos hemos referido; ese, el Evangelio que debe predicar, difundiéndolo por todos los medios, Prensa, Tribuna, Libro, etc., etc.; pues esas son las principales causas de los males que lamentamos y á ellas debemos no pocas de nuestras desgracias presentes, como deberemos las que nos ocurran en el porvenir; y para lograr el fin que nos proponemos, de «promover el sentimiento de la nacionalidad» hay que empezar por enseñar, primero, lo que es la nación, y luego los deberes y obligaciones que, con ella, tenemos para poderla amar y defenderla de los peligros que puedan sobrevenirle; y para ello no hay necesidad de aspirar á ser Presidente, Senador, Representante, Alcalde ó Concejal: basta ser cubano y predicar la buena doctrina sin ambiciones ni recompensas.

Apoyar todo lo que sea de interés público ó patrio y desechar como ajeno al programa de la regeneración social y política, todo lo que sea regional, particular ó que sólo tenga un interés de partido. En consecuencia, apoyar á todas las agrupaciones políticas en

lo que sea un bien para la nación y le restará su ayuda ó los combatirá resueltamente, en todo lo que tienda á fomentar el caciquismo, nepotismo, *fulanismo*, regionalismo y otros males de nuestra patología social.

III

Pasemos á ocuparnos ahora de la cuestión económica, pues si es cierto que «no sólo de pan vive el hombre», no lo es menos que no sólo con ideales se sostiene; por lo cual nos vamos á permitir indicar alguno de los males económicos que acarrean no pocos de los políticos á que antes nos hemos referido, pues todo el mundo sabe la relación tan íntima que existe entre ambas cuestiones, á tal punto, que en la vida moderna no se explica una sin la otra.

Para amar á un país no basta haber nacido en él; es preciso además, estar unido, ligado con el mismo por muchos vínculos, y el más poderoso es la posesión del suelo. Pueblo que no es dueño de la tierra que pisa, no puede sostener la nación que sobre ella se asienta; como tampoco puede amarla, dicho sea respetando la excepción formada por los altruístas que, dado su escaso número, poco pueden hacer.

El pueblo que, á más de haber nacido en ella, es el dueño de la tierra que pisa, es el más capacitado para comprender y abrigar el sentimiento de la nacionalidad; puesto que sus sentimientos de patriota y su interés material están unidos para defender el territorio y no hay peligro de que falten unos y otros.

Al contrario de lo que piensa hoy el pueblo de Cuba, para quien la nación es el presupuesto, hay que llegar, por todos los medios, á hacerle ver la nación en el territorio que nos pertenece.

Es, pues, necesario y patriótico que cada cubano llegue á poseer un pedazo de la tierra en que nació, puesto que el íntimo contacto con ella, nos hará amarla más entrañablemente; esto, unido á que todo poseedor de un terreno que cultiva y explota deja de ser un candidato á la burocracia para convertirse en un elemento útil á la Agricultura ó á la Industria; y éste sería un medio de convertir á un consumidor de las riquezas nacionales en un productor de las mismas, y no siendo un degenerado, se ama, cuida y defiende, hasta con riesgo de la propia vida, lo que hemos hecho ó fomentado, al paso que por egoísmo innato, ó por indiferencia, el hombre desdeña ó, por lo menos, no presta atención á la generalidad de las cosas que no posee.

No hay que extenderse mucho para probar que lo anteriormente expuesto no podrá realizarse completamente, puesto que es imposible que cada cubano llegue á ser propietario; lo que nos proponemos es propagar la conveniencia y utilidad de estas ideas, de las que no parecen darse cuenta ni aquellos á quienes no puede tildarse de malos patriotas, por haber hecho verdaderos sacrificios por las libertades de nuestro país. Ahora bien, algo práctico puede hacerse: bien prohibiendo la venta de terrenos á los extranjeros ó, por lo menos, dificultando la venta de los mismos, con fuertes tributos, siempre que el contrato de «Compra-venta» no se efectúe entre cubanos.

Otra medida importantísima y á la que debe dedicar atención preferente la Liga Patriótica, es el fomento de lo que llamaríamos, si se nos permitiera, pidiendo excusa por la frase, «inmigración cubana» repartiendo las innumerables é inexplotadas caballerías de tierra que posee el Gobierno entre familias de labradores, á los que se les proveería de semillas é implementos de agricultura, eximiéndoles del pago de toda contribución ó renta por determinado espacio de tiempo, y dándoles la propiedad de las mismas al cabo de cierto plazo.

No parece imposible la realización de este proyecto, sobre todo, si se piensa en la utilidad que reportará al Estado la explotación de esos terrenos que hoy nada producen, y que, repartidos del modo que hemos indicado, se convertirían en fuentes de ingresos directa é indirectamente.

Cuando se recuerda con el beneplácito que nos disponíamos á emplear millones en fomentar la inmigración de extranjeros, no cabe dudar que, con mayor gusto y más positivas ventajas, podrían dedicarse los sobrantes del Tesoro á tal empresa. No tratamos de que sean los hacendados ricos, ni los capitalistas, en general, los favorecidos, como tampoco pretendemos que la riqueza se acumule en unos pocos, para lo cual, el reparto lo haría el Gobierno entre labradores, y la cantidad de tierra que se asignara á cada uno sería la que pudieran atender personalmente, acompañados de sus familias.

Más positivo nos parece esto que rebajar las contribuciones ó el Arancel de Aduanas, fuente principal de ingresos, no porque dejemos de comprender que teóricamente, y en cualquier otro país, sea ese el medio más efectivo de abaratar la vida, sino porque dada la manera especial de proceder nuestros comerciantes, para quienes

nunca ha sido posible rebajar el precio de las mercancías; ni cuando la primera Intervención redujo notablemente los derechos arancelarios, sobre todo á las importaciones americanas, ni hoy que la subida del valor de la plata los ha favorecido en alto grado; ventajas que el consumidor, no ha visto llegar á él en ninguna forma, sino muy al contrario, le han encarecido la vida; habiendo ocurrido lo mismo que cuando se recogió el papel moneda que, según propias manifestaciones, los arruinaba y les impedía hacer bonificaciones en los precios, así como cuando se concertó el famoso Tratado de Reciprocidad con los Estados Unidos de América, á virtud de las eficacísimas gestiones de los comisionados por las Corporaciones Económicas, los que, tras rudo bregar, lograron el fin apetecido; siendo recibido con vítores y palmas por el pueblo, que esperaba grandes ventajas del éxito obtenido. En uno y otro caso, ¿qué hicieron los comerciantes? Estimaron que las utilidades les correspondían, íntegramente, á ellos y á nadie más; y por eso al hacerse la conversión de la moneda, fijaron los mismos precios en plata que antes tenían en billetes del Banco Español, y no en su correspondiente equivalencia como debió ser; resultando una utilidad para ellos representada por el gran descuento que tenía el billete, y un encarecimiento de la vida en ese mismo tanto por ciento. En cuanto al Tratado de Reciprocidad, también fueron para el comercio todas las utilidades producidas, puesto que el pueblo no vió rebaja alguna en el precio del pan.

Así pues: preferimos que en el Tesoro haya sobrantes de los que á extranjeros se cobra, y que esos sobrantes no se acumulen, sino que se den al pueblo cubano, no sólo en la forma que proponemos, sino también en todo lo concerniente á Instrucción, Beneficencia, Seguridad y Obras Públicas, únicos caminos por los cuales llegan á él los beneficios que quieren prodigársele.

Otra cuestión que nos interesa resolver es la relativa á las empresas extranjeras, principalmente las de ferrocarriles. Para ello es preciso evitar que sigan domiciliándose fuera del país las empresas que vienen á explotar nuestras riquezas, y para conseguirlo, podrían darse toda clase de facilidades á las que se domiciliaran en Cuba ó se declararan nacionales, empezando por no cobrarles derechos de ninguna clase al material importado para su uso, donándoles, libremente, los terrenos del Estado que necesitaren para sus vías y almacenes, eximiéndolas de toda clase de impuestos por un determinado número de años y otras ventajas análogas, mientras

que, á las extranjeras, se les gravaría cuanto fuere posible. El objeto de esta ley no sería conseguir que esas empresas se hicieran con capitales de nativos, ni siquiera de individuos arraigados en nuestro país; no somos tan cándidos ni tan ilusos; pero aun siendo extranjero el capital, desde el momento en que la empresa se nacionalizare, nos alejaría el peligro de futuras intervenciones con el pretexto de defender grandes intereses. Las empresas actuales tenderían á nacionalizarse, no sólo para aprovecharse de las grandes ventajas ofrecidas, sino porque, de no hacerlo, se expondrían á que se establecieran otras que con ellas compitieran.

No es posible ni nos proponemos desarrollar aquí todos estos proyectos; son ideas generales que apuntamos para que se comprenda que puede existir una agrupación de cubanos dedicados á fomentar nuestra nacionalidad, que hoy es algo abstracto, algo ideal, simbolizado por nuestro glorioso pabellón; pero que es preciso materializarla, haciendo que pertenezca *de hecho y de derecho* á los cubanos, desde las entrañas de la tierra hasta... el humo que se escapa por las chimeneas.

En muy pocos años ha conseguido el Gobierno de México hacerse dueño de todos los ferrocarriles de la República. Mucho menos pedimos nosotros. ¿Por qué dudar de poderlo conseguir? Dediquemos á ello la mitad del tiempo empleado en decir que somos el pueblo más grande, más hospitalario, más valiente y más noble de la tierra, que nuestro cielo no tiene igual, que nuestra Naturaleza es única, que el Sol nuestro es otro distinto y más hermoso que el que ilumina toda la Tierra y mil tonterías de ese género. Dediquémonos á conservar y mejorar lo que la Naturaleza nos ha dado; dejemos tranquilo *al ruiseñor en la enramada y al arroyo serpenteando en la llanura* y ocupémonos de cosas serias y grandes, si queremos tener una nación próspera y feliz.

IV

Terminada ya la exposición de causas políticas y económicas, que han hecho decaer, entre nosotros, el sentimiento de la nacionalidad é indicado los medios por virtud de los cuales renacería, tócanos hacer lo mismo respecto de la cuestión social, la más importante, tal vez, debido á la necesidad de intervenir en ella muchos y muy distintos elementos, cuyas modificaciones ó cambios radicales no pueden depender de los que sufren las leyes, sino de

aquellos que experimenten los hábitos y costumbres de nuestro pueblo.

La regeneración social ha de empezar en el hogar, continuar en la escuela y completarse en la vida pública. Deber de todo ciudadano es inculcar á sus hijos el amor á la patria y el respeto á la Ley y á los poderes del Estado; desarraigando esa tendencia innata á no cumplir lo mandado, por virtud de la cual se busca siempre el medio de evadir el cumplimiento de lo dispuesto. La perniciosa frase «el que hizo la ley hizo la trampa», tan corriente como antipatriótica, debe sustituirse por otra más en armonía con los deberes del ciudadano, el cual debe pensar siempre que *quien hizo la ley facilitó el modo de cumplirla.*

No es preciso ser un psicólogo profundo para comprender que un pueblo inspirado en la primera ha de ser desobediente hasta la rebeldía y desafecto á sus instituciones hasta llegar al escarnio de las mismas, al paso que el pueblo educado en los principios que expresa la segunda será respetuoso, ordenado y perfectamente apto, para el gobierno propio, sin que esto quiera decir que no ejercerá el derecho de modificar aquellas leyes que, por cualquier motivo, resulten inadecuadas. Bien sabemos que toda exageración es viciosa; pero entre los males acarreados por creer *malas* todas las disposiciones que rigen un país y lo que produciría el estimarlas *todas buenas*, optamos por éstos últimos.

Respetar al Jefe del Estado, viendo en él, no al adversario político, sino la encarnación de la nacionalidad, toda vez que, elevado á la primera magistratura del país, representa á nuestra nación ante el mundo y no al partido político que lo exaltó á ese puesto. Pensar que el candidato combatido con tenacidad ante las elecciones no es lo mismo que el Presidente electo á quien todos debemos respeto y obediencia, mientras dure su término presidencial, y ver en él lo mismo que es para las demás naciones, al representante de Cuba únicamente, y no el afiliado al Partido tal ó cual, pues eso es tan pequeño que no sale del límite marcado por nuestras costas, al paso que lo otro se extiende por el mundo.

Estas ideas, así como las anteriormente expuestas sobre el patriotismo, la libertad, la democracia y el civismo, deben ser inculcadas por los padres y maestros uno y otro día; no perdiendo la oportunidad que se presente para hablar de ellas y haciendo ver que nuestro pabellón nacional no es respetado, amado y admirado por la combinación más ó menos artística de sus colores, sino por-

que simboliza todas nuestras luchas, nuestros sacrificios, nuestro heroísmo del pasado, y hoy nuestras esperanzas de regeneración y las de hacer una república ordenada, próspera y feliz de esta tierra queridísima.

En lo que hace referencia á la vida fuera del hogar y la escuela, aquella que, sin ser la política precisamente, constituye la llamada civil, hay también mucho que reformar para *promover el sentimiento de nuestra nacionalidad;* y nada más apropiado que estos concursos, en los que se estimulan las facultades intelectuales y las virtudes cívicas; así como los Juegos Olímpicos, con tanto éxito iniciados, puesto que ellos, como ha hecho observar muy bien el periódico *La Discusión*, tienden al desarrollo físico de nuestros conciudadanos y los alejan de esos otros pasatiempos crueles ó viciosos con los que se divertían nuestros antepasados. Hay que no olvidar que el pueblo más grande de la antigüedad, el pueblo griego, debió su engrandecimiento, principalmente, á los Juegos Pitios y Olímpicos, periódicamente celebrados, y hoy, en nuestros días, los Estados Unidos de América, deben á los sports no poco de su poderío, puesto que han alcanzado hacer una raza fuerte, en la que, según el aforismo latino, ha de albergarse una mente sana, y pueblo que disfruta de la salud corporal y mental, se impondrá siempre á los neuróticos, raquíticos ó viciosos. Es la inexorable ley del más fuerte la que actúa; y de nada valen lirismos ni buenos deseos para contrarrestarla: es preciso imitar á los japoneses, empleando los mismos procedimientos de regeneración por ellos empleados para contrarrestar el empuje de la Europa.

Estos certámenes deben ampliarse, sobre todo en lo referente á la mujer, premiando desde la más capaz en las Ciencias ó en las Artes hasta la más competente en las múltiples cuestiones de Economía Doméstica ó sus virtudes cívicas, como ha hecho el Ateneo en estos Juegos Florales, demostrando un patriotismo digno de toda alabanza.

Abandonemos un poco los certámenes de belleza, pues no puede conducir á nada bueno el que, año tras año, se premie, elogie y ensalce lo que sólo se debe á la casualidad y no al propio esfuerzo, aparte de lo peligroso que resulta hacer pensar á nuestras dignísimas mujeres que sólo la belleza física es digna de loa. Premiemos, si se quiere, á la que, con menos costo, se vista más elegante, pues así se estimula el arte y la modestia.

También deben celebrarse con regularidad por las muchas ven-

tajas que ofrecen, exposiciones agrícolas é industriales, donde se premie el trabajo en sus múltiples manifestaciones.

Otro medio de cultura social son las fiestas [1] análogas á las que, en estos días celebramos; y buena prueba de ello es el éxito alcanzado por estas primeras, pues aparte de la importancia económica que puedan tener, resultan una medicina del alma, tan necesaria á nuestro pueblo triste y escéptico, hasta el punto de que casi no sabe reir ni gozar, aunque otra cosa se empeñen en afirmar los que no le conocen bien. Además de eso, tienen la grandísima ventaja de poner en relación unos con otros á los habitantes de las distintas regiones de la Isla y las diferentes clases sociales; y este contacto, ocasionado por fiestas y regocijos, dulcifica los caracteres, lima las asperezas, disipa rencores, aúna y estrecha los vínculos de raza y ciudadanía; no necesitándose para conseguir tanto, disparar más armas que retorcidas serpentinas, ni regar el camino con lágrimas ni sangre, sino con perfumadas flores y coloreados confettis.

Para terminar esta parte de nuestro trabajo, debemos consignar la necesidad de que los Poderes públicos y las iniciativas particulares se unan para mejorar las condiciones de nuestros obreros, asegurándoles, por todos los medios, su prosperidad y bienestar, instruyéndoles por todos los caminos, llegando hasta la matrícula gratuita si es preciso; asegurémosle una relativa tranquilidad en su vejez, fomentando, entre ellos, el espíritu de asociación y ahorro. Trátese, además; de conseguir leyes, por virtud de las cuales los inutilizados en el trabajo no mueran en la indigencia, sino que, ya el gobierno ó los propietarios ó ambos á la vez, les aseguren una pensión que les permita atender á sus más apremiantes necesidades; ocupémonos de que se implanten leyes de menores, análogas á las que existen en Inglaterra, Suiza, Alemania, Estados Unidos de América y otros países, para evitar la explotación inicua de los niños en los talleres; protéjase á las infelices obreras, no permitiendo su hacinamiento en talleres donde consumen su existencia; y otras muchas cuestiones más de las que muy bien pudiera ocuparse la Concentración Patriótica tantas veces citada en este trabajo.

Al mismo tiempo, hagámosle ver que los pueblos verdaderamente grandes, no lo esperan todo del Gobierno, sino que mucho más confían en las iniciativas particulares, puesto que el Gobierno no puede convertirse en un hospicio.

Asimismo, debemos encaminar nuestros esfuerzos á conseguir

1 Se alude á las «Fiestas invernales».

que el cubano se sienta protegido por las Leyes, amparado en sus derechos por el Gobierno, estimulado en sus nobles aspiraciones por sus compatriotas, protegido, en su desgracia, por la unión de todos estos factores; acondicionarlo para que, lo mismo el acaudalado que el prolectario, puedan cultivar su inteligencia y elevarse al nivel que le permitan sus aptitudes y aspiraciones. En pocas palabras: debe el cubano sentirse fuerte en su país, convencido de que en éste puede ser lo que quiera, si pone los medios necesarios para ello, en cuanto que el mérito es justipreciado en cualquiera que lo posea, sin diferencias de razas, clases ni posición social; pero entiéndase bien, el verdadero mérito, proporcionándole á quien lo posea todas las facilidades para recorrer el camino que lo habrá de conducir al fin de sus aspiraciones.

Y cuando todo esto ocurra, cuando en Cuba, la tierra, la Industria, el Comercio, las riquezas, los triunfos en las lides de la inteligencia, los paseos, las fiestas, la prosperidad y el bienestar sean de los cubanos, cuando las leyes, los centros docentes, los hospicios, sean para proteger á los cubanos; cuando exista un pueblo ocupado en velar por que todo eso llegue á ser una realidad, y no pura fraseología; cuando cada cual se dé perfecta cuenta de que son dos problemas muy diferentes el nacional y el particular; siendo muy posible que el Estado marche bien cuando el individuo esté mal y viceversa; cuando todo eso ocurra, cuando las luchas de las pasiones se extingan y el interés personal se postergue ante el interés colectivo; cuando para defender los intereses de Cuba, no haya más que cubanos; cuando todo eso exista, entonces y sólo entonces, existirá también la Nación cubana, y á exponer los medios que se nos ocurren para conseguir que ese sentimiento de nacionalidad renazca entre nosotros, es lo que nos hemos propuesto en este trabajo, exento de pretensiones é inspirado por la sinceridad de nuestras creencias.

Si hemos acertado ó no, lo dirán las competentísimas personas que han de juzgarlo; pero de todas maneras, no por erróneos nuestros conceptos dejan de ser honrados, y estamos satisfechos de haber cumplido el cívico deber de manifestar francamente nuestras ideas.

Que otros más capaces hagan lo mismo, y podremos rectificar nuestras opiniones, si se nos hace ver que estamos equivocados; mientras tanto, bendecimos la oportunidad de estos Certámenes, que nos han proporcionado la dicha inefable de cumplir un deber.

Abril 20 de 1908.

BIBLIOGRAFIA

Les transformations du monde animal, por CHARLES DEPÉRET, París, 1907.

Este libro del Profesor Depéret, Decano de la Facultad de Ciencias de Lyon, constituye una exposición erudita, interesante y juiciosa de hechos, hipótesis y doctrinas, relacionados con la Paleontología, ciencia que ha realizado sin duda alguna gigantescos adelantos en estos últimos años.

Divídese en dos partes fundamentales: una referente al desarrollo histórico de las ideas y la otra al estudio de las leyes paleontológicas. Ocúpase Depéret en aquélla de los primeros tiempos de la paleontología, de la hipótesis transformista y de las ideas de evolución en paleontología; y en la segunda, de la variación de la especie en el espacio y en el tiempo, de la causa de la extinción de las especies, del mecanismo de la producción de las formas nuevas y del papel de las emigraciones. Termina el mencionado libro con el examen del problema de la aparición de la vida sobre el globo; y lo analiza, no desde el punto de vista de la biología, sino presentando, cual escrupuloso y verídico historiador, «los documentos que se poseen actualmente sobre las más antiguas huellas de los seres vivos, pacientemente exhumados, uno por uno, los estratos más inferiores de la corteza sedimentaria del globo»... Sobre la trascendental cuestión del origen de la vida, la paleontología es muda: nada positivo nos dice todavía. Las primeras hojas del libro de la creación están tan ennegrecidas y tan deterioradas que no es posible descifrarlas. ¿Conoceremos algún día, después de tanto sorprendente descubrimiento, los primeros habitantes de la tierra?

Agradezco sinceramente al Dr. Montané, Profesor de Antropología, que haya tenido la bondad de facilitarme la lectura del libro á que he consagrado estas líneas.

DR. A. MESTRE.

MISCELANEA

APERTURA DE CURSO

En el «Salón de Conferencias» de nuestra Facultad verificóse el día 1º del próximo pasado Octubre (9 a. m.) la apertura del curso académico actual, de 1908 á 1909. Presidió la solemne sesión Mr. Magoon, Gobernador Provisional de Cuba, quien entregó los diplomas á los alumnos premiados después de haber leído el Dr. Gabriel Casuso, Profesor y Decano de la Facultad de Medicina, la *Oración inaugural* que aparece en este número de la REVISTA.

IMPRESOS RECIBIDOS

Ultimamente, la redacción de la REVISTA ha recibido los distintos impresos (obras y folletos) que anotamos á continuación, aparte de las publicaciones que con el carácter de canje nos llegan con la regularidad de siempre y de las que hemos dado cuenta en varias ocasiones. Gracias por la remisión de esos trabajos.

Curso de Psicología (3º y 4º fascículos), por Enrique José Varona, Habana, 1908; —*Memoria correspondiente al año de 1907* (*Instrucción primaria, Industrias, Trabajo, Instrucción Pública*), por el Dr. Abel J. Pérez, tomos I y II, Montevideo, Uruguay, 1908;—*Bocetos Provincianos*, por Severo Amador, México, 1908;—*El Problema jurídico de la mujer*, por Rafael M. de Labra, Madrid, 1908;—*Estudio sobre las ideas políticas de José Antonio Saco*, por Luis M. Pérez, Habana, 1908;—*Bosquejos de Lecciones* (Aritmética, Fisiología, &), 2º y 3er. períodos del primer grado. Biblioteca de «Cuba Pedagógica», Habana, 1908;—*Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, Serie 3ª, tomo IX, 1908;—*Cuestiones Pedagógicas*, por A. Montori, Habana, 1908;—*Estudio Histórico sobre el descubrimiento y la conquista de la Patagonia y de la Tierra del Fuego*, por C. Morla Vicuña, Leipzig, 1903;—*A India Portugueza*, H. de Brión, Lisboa, 1908;—*Anatomie du corselet et histolyse des muscles vibrateurs, après le vol nuptial, chez la reine de la fourmi.* Texte et planches; par Charles Janet, Limoges, 1907;—*Rapport sur la marche du service du Musée pendant l'annèe 1907*, Alexandrie, 1908;—*Etudes sur le Regne du Calife Omaiyade Mo' Awia 1er.*, par P. H. Lammens, Université de Byrouth, 1908;—*Chile of to-day; its commerce, its production and its resources*, by A. Ortúzar, New York, 1907;—*University of Toronto* (Canadian). *Studies* (Biological, Physiological, Psychological, Philological, History, Economics and Geological Series), 1897-1908;—*Der Senat unter Augustus*, von Th. A. Abel, Strassburg, 1907;—*Dr. Samuel Jhonsons Verhältm's zur französhlchen Literatur*, von R. Klenker, Strasburg, 1907;—*Plutarch von Chaeronea und die Rhetorik*, von R. Jenckens, Strassburg, 1907; *Robert Bìquet's «Lai du Cor», mit einer Enilestung über Sprache und Abfassumgszeit*, von H. Dörner, Strassburg, 1907.

NOTICIAS OFICIALES

GRADOS EN LA FACULTAD DE LETRAS Y CIENCIAS (1907 Á 1908).—La siguiente nota se refiere á las tesis y trabajos presentados y sostenidos durante el año académico de 1907 á 1908 por los alumnos aspirantes á grados y títulos da las diversas escuelas de la Facultad.

1 *Grados de Doctor en la Escuela de Letras y Filosofía.*—«Gradualidad de la conciencia», por Homero Serís de la Torre (30 de Diciembre de 1907; «Grados de desenvolvimiento literario que alcanzaron los géneros lírico, épico y dramático en la poesía romana, antes de las guerras púnicas», por Evelia Garrido y Díaz (Julio 7 de 1908).

2 *Grados de Doctor en la Escuela de Ciencias.*—«Estudio comparativo de las principales clasificaciones botánicas», por Antonio Ponce de León (Enero 25 de 1908); «Origen de los sexos», por Pedro Cué (Junio 29 de 1908); «Nuevas orientaciones sobre el transformismo», por José Nicolás Ferrer (Junio 3 de 1908).

3 *Grados de Doctor en la Escuela de Pedagogía.*—«Desarrollo mental: factores intrínsecos y extrínsecos de ese complicado proceso. El individuo, el medio, factores de orden físico y de orden moral. La educación psíquica personal»; por Aurora Fernández y Xiqués (Mayo 6 de 1908).

4 *Grados de la Escuela de Ingenieros, Electricistas y Arquitectos.*—(a) *Ingeniero Civil*—«Proyecto de un puente de acero de 60 metros de luz», por Luis V. Bioseca (Diciembre 9 de 1907); «Proyecto de carretera de M. á N.» por Eduardo Tella (Diciembre 23 de 1907); «Proyecto de abastecimiento de agua para una población de 50,000 habitantes», por Hilario Rojas (Abril 7 de 1908); «Proyecto de un ferrocarril en país montañoso», por Carlos Pichardo (Marzo 5 de 1908); «Proyecto de una carretera de primer orden con un curso de agua que exige la construcción de un viaducto. Terreno accidentado», por Francisco Guerra (Mayo 12 de 1908); «Proyecto de un Faro de primer orden con alcance de 30 kilómetros», por Mario Guiral Moreno (Mayo 29 de 1908).

(b) *Ingeniero Electricista.*—«Diseño y cálculo de un transformador de 100 kilowatts». por Amado Montenegro (Enero 3 de 1908).

(c) *Arquitecto.*—«Proyecto de Casa de Salud», por Ladislao Garganta (Diciembre 21 de 1907); «Proyecto de Hospital para 300 enfermos», por Patricio Suárez (Marzo 28 de 1908); «Proyecto para un Centro Escolar para la ciudad de la Habana», por Walfrido Fuentes (Abril 7 de 1908); «Proyecto de Biblioteca Nacional para la Habana», por Luis Dediot (Abril 21 de 1908); «Proyecto de Mercado para el barrio del Vedado», por Eugenio Dediot (Abril 21 de 1908); «Proyecto de edificio para Instituto de Segunda Enseñanza de la Habana», por Luis García Nattes (Mayo 6 de 1908); «Proyecto de Teatro Nacional», por Alberto Ibarguen (Junio 22 de 1908); «Proyecto de Casa Consistorial», por Federico Navarro (Julio 8 de 1908).

Incorporaciones de títulos extranjeros.—Durante el mismo curso académico de 1907 á 1908 han incorporado sus títulos extranjeros en la Facultad de Letras y Ciencias los señores que á continuación se expresan, indicándose la fecha de sus incorporaciones.

(a) *Doctorado en Ciencias Físico-Químicas:* el Sr. Teodoro Johnson y Anglada.

(b) *Ingeniero Civil:* los Sres. Eladio Martínez Hedesa (Enero 3 de 1908), Carlos del Valle Zeno (Marzo 24 de 1908), Luis Morales Pedroso (Julio 1º de 1908) y José Luis Menocal Cueto (Julio 1º de 1908).

(c) *Ingeniero Electricista:* los Sres. Juan Manuel Planas (Diciembre 5 de 1907) y Joaquín José Boch Avilés (Diciembre 19 de 1907).

(d) *Arquitecto:* el Sr. Ignacio Mas y Morell (Abril 28 de 1908).

Acuerdos de la Facultad.—En sesión del 25 de Agosto de 1908, fué reelecto

el Dr. Evelio Rodríguez Leudián para el cargo de Decano de la Facultad de Letras y Ciencias durante el trienio de 1908 á 1911; y después de dicha sesión, por una Comisión compuesta de los Dres. Meza, Huerta, Sandoval, Aragón y Mimó, le fué entregada la comunicación de su reelección y le expresaron en nombre de la Facultad su contento por ello.

—En la sesión del 21 de Septiembre de 1908, se acordó prorrogar por tres días más el plazo de la convocatoria para las oposiciones de Ayudantes que vacaban el 30 del mismo mes, en atención á «que los actuales Ayudantes Facultativos, por el hecho de serlo, están en aptitud legal para presentarse á las oposiciones de sus respectivas plazas».—Acordóse también lo referente á los cuadros horarios de las distintas escuelas que constituyen la Facultad (asignaturas, textos recomendados, días, horas de clases y locales), sin olvidar las conferencias que dan algunos profesores auxiliares; y modificar convenientemente en algunos de sus capítulos la distribución del material científico, teniendo en cuenta nuevas exigencias de laboratorios y museos de la Facultad.

—En su sesión del 26 de Octubre de 1908, la Facultad acordó proponer al Rectorado para cubrir las plazas vacantes de Ayudantes Facultativos á los siguientes alumnos y graduados, que las obtuvieron en las últimas oposiciones verificadas: Sr. Buenaventura Rueda: Cátedra A. de la Escuela de Agronomía; Sr. José María Soler: Cátedra C. de la Escuela de Pedagogía; Sres. Adolfo Betancourt y Pelayo Iglesias: Física; Sres. Francisco Muñoz y Julio Hernández Cartaya: Química; Sr. Diego V. Tejera: Antropología; Sr. Jorge Navarro: Biología y Zoología; Sr. Pedro Guerra: Mineralogía y Geología; Sr. Pablo Miquel: Astronomía; Sr. José L. Concepción: Campo de Experimentación de la Escuela de Agronomía; y Sr. Rafael Barca: Electricidad.—El Sr. Rector aceptó dichas propuestas nombrándolos seguidemente para esas respectivas plazas.

—Se acordó en la misma sesión que los alumnos que por exámenes privados aprobaron en Septiembre último la Botánica general, tenían que cursar y aprobar en el presente curso la Fitografía y Herborización, pues en la actualidad constituyen dos asignaturas con sus respectivos exámenes finales.

—Id. id. que las asignaturas de «Topografía y Agrimensura» y de «Construcciones generales» de la Escuela de Agronomía, que se exigen para el título de Ingeniero Agrónomo, sean equivalentes á las asignaturas de «Agrimensura» y de «Construcciones civiles y sanitarias» de la carrera de Ingeniero Civil, respectivamente, á los fines de la aprobación de las primeras.

—Id. id. solicitar del Gobierno que antes de organizar las Escuelas Normales, escuchara la opinión de la Universidad; y que en ésta se estableciera la de la Habana.

—Id. id. que la asignatura de Maquinaria, de la Escuela de Ingenieros y en las carreras de Ingeniero Civil y Electricista, se estudiase en el 4º curso; y que aquella asignatura sólo fuese en lo sucesivo incompatible con el Dibujo Lineal.

—Id. id. solicitar el nombramiento de un Profesor auxiliar interino para la Escuela de Ingeniero, en sustitución del propietario que desempeña actualmente la cátedra C.

—Id. id. proponer al Gobierno la creación de una plaza de Profesor de Ejercicios Atléticos para los alumnos de la Facultad, y adscripta á la Escuela de Pedagogía.

Conferencias por profesores auxiliares (curso de 1908 á 1909).—En la Escuela de Letras y Filosofía, las conferencias están á cargo de los Dres. Sergio

Cuevas Zequeira, Ezequiel García Enseñat y Sixto López Miranda. Las del primero sobre *Historia de la Filosofía* (los sábados de 3 á 4 p.m.); las del segundo se refieren á estudios sobre *Literaturas* (miércoles y sábado de 8 á 9 a. m.).

El Dr. López Miranda, Profesor auxiliar del grupo de Lenguas Clásicas, así que haga entrega al Dr. Dihigo, cuando éste regrese de Europa, de la cátedra de Lingüística y Filología, que en su ausencia venía desempeñando, desenvolverá su serie de conferencias, en el resto del curso, con sujeción al tema general siguiente: «La Antigüedad como disciplina filológica sustancial. Estudio sobre las manifestaciones de la vida pública y privada, religiosa y civil de los griegos y de los romanos, con una previa ojeada retrospectiva sobre los pueblos del Antiguo Oriente. Lectura de trozos clásicos que ilustren el asunto.» (Lunes y viernes de 7 á 8 a. m.)

En la Escuela de Ciencias (Sección de las Naturales), el Dr. Arístides Mestre, Profesor Auxiliar y Conservador del «Museo Poey», dará sus conferencias sobre Histología, Embriología y Organogenia; Anatomía Comparada y Paleontología; adaptándolas al siguiente cuestionario: 1. La Evolución Ontogénica, la Anatomía Comparada y el estudio de las Formas Fósiles.—2. Estudio de la célula en general.—3. Estructura de las partes que componen la célula.—4. Vida celular: funciones.—5. Diferenciación de los elementos anatómicos y clasificación de los tejidos.—6. Tejidos primordiales: epitelial y de sustancia conjuntiva.—7. Tejidos derivados: muscular y nervioso. Teoría del neurona.—8. Los problemas de la embriología general. Fecundación y segmentación del huevo. Desarrollo embrionario y post-embrionario.—9. Embriologia especial de los invertebrados.—10. Embriología especial de los protovertebrados.—11. Embriología especial de los vertebrados.—12. Organos derivados del epiblasto.—13. Organos derivados del mesoblasto.—14. Organos derivados del hipoblasto.—15. Relaciones morfológicas entre los órganos.—16. Anatomía comparada de los protozoarios.—17. Morfología externa y aparato de revestimiento en los metazoarios.—18. Aparatos de sostén y de movimiento.—19. Aparatos digestivo, circulatorio y respiratorio.—20. Aparatos de excreción y de reproducción.—21. Sistema nervioso y órganos de los sentidos en los metazoarios.—22. La Paleontología y las grandes divisiones de la historia de la tierra.—23. Animales primarios.—24. Animales de la era secundaria.—25. Animales de las eras terciaria y cuaternaria.—26. Los monos y el hombre fósiles. Cambios del reino animal durante los períodos geológicos y encadenamiento de la serie zoológica. (Los miércoles de 2 á 3 p. m.)

En la Escuela de Pedagogía las conferencias están á cargo del Profesor Auxiliar Dr. Alfredo M. Aguayo; y versarán sobre: I Crítica de la educación contemporánea. La Pedagogía Experimental. (Sábados, 9 á 10 a. m.) II. Lectura é interpretación de las obras de los grandes pedagogos contemporáneos. (Miércoles de 9 á 10 a.m.)

Extensión Universitaria.—Las Conferencias correspondientes al presente curso y que celebra la Facultad de Letras y Ciencias anualmente, darán comienzo en el próximo mes de Enero. Estas conferencias constituyen, como es sabido, una forma de la Extensión Universitaria.

Biología (1 curso)	Profesor Dr. Carlos de la Torre.
Zoología (1 curso)	
Zoografía (1 curso)	
Antropología general (1 curso)	,, Dr. Luis Montané.

CONFERENCIAS

Histología, Embriología y Organogenia	Dr. Arístides Mestre. (Aux.).
Anatomía Comparada	
Paleontología	

Los profesores auxiliares de esta Escuela son: Dr. Arístides Mestre (Conservador del Museo de Zoología); Dr. Victorino Trelles (Jefe del Gabinete de Astronomía); Dr. Nicasio Silverio (Jefe del Gabinete de Física); Dr. Gerardo Fernández Abreu (Jefe del Laboratorio de Química); y Dr. Jorge Hortsmann (Director del Jardín Botánico). Estos diversos servicios tienen sus respectivos ayudantes.—El "Museo Antropológico Montané" y el Laboratorio de Antropología tienen por Jefe al Profesor titular de la asignatura.

3. ESCUELA DE PEDAGOGIA.

Psicología Pedagógica (1 curso)	Profesor Dr. Ramón Meza.
Historia de la Pedagogía (1 curso)	
Higiene Escolar (1 curso)	
Metología Pedagógica (2 cursos)	,, Dr. Manuel Valdés Rodríguez.
Dibujo Lineal (1 curso)	,, Sr. Pedro Córdova.
Dibujo Natural (1 curso)	

CONFERENCIAS

I. Crítica de la Educación Contemporánea. La Pedagogía Experimental	Dr. Alfredo M. Aguayo. (Aux.).
II. Lectura é interpretación de las obras de los grandes pedagogos contemporáneos	

Agrupada la carrera de Pedagogía en tres cursos, comprende también asignaturas que se estudian en otras Escuelas de la misma Facultad.

4. ESCUELA DE INGENIEROS, ELECTRICISTAS Y ARQUITECTOS.

Dibujo topográfico, estructural y arquitectónico (2 cursos)	Profesor Sr. Eugenio Rayneri.
Estereotomía (1 curso)	
Geodesia y Topografía (1 curso)	,, Dr. Alejandro Ruiz Cadalso.
Agrimensura (1 curso)	
Materiales de Construcción (1 curso)	,, Sr. Aurelio Sandoval.
Resistencia de Materiales. Estática Gráfica (1 curso)	
Construcciones civiles y Sanitarias (1 curso)	
Hidromecánica (1 curso)	,, Sr. Eduardo Giberga.
Maquinaria (1 curso)	
Ingeniería de Caminos (3 cursos: puentes, ferrocarriles, calles y carreteras)	,, Dr. Luis de Arozarena.
Enseñanza especial de la Electricidad (3 cursos)	,, Sr. Ovidio Giberga.
Arquitectura é Higiene de los Edificios (1 curso)	,, Dr. Antonio Espinal.
Historia de la Arquitectura (1 curso)	
Contratos, Presupuestos y Legislación especial á la Ingeniería y Arquitectura (1 curso)	

Esta Escuela comprende las carreras de Ingeniero Civil, Ingeniero Electricista y Arquitecto; y son sus profesores Auxiliares: Dr. Andrés Castellá, Sr. A. Fernández de Castro (Jefe del Laboratorio y Taller Mecánicos); y Sr. Plácido Jordán (Jefe del Laboratorio y Taller Eléctricos); con sus correspondientes ayudantes. En dicha Escuela se estudia la carrera de *Maestro de Obras;* exigiéndose asignaturas que corresponden á otras Escuelas.

5. ESCUELA DE AGRONOMIA.

Química Agrícola é Industrias Rurales (1 curso)	Profesor Dr. Francisco Henares.
Fabricación de azúcar (1 curso)	
Agronomía (1 curso)	,, Sr. José Cadenas.
Zootecnia (1 curso)	
Fitotecnia (1 curso)	
Economía Rural y Contabilidad Agrícola (1 curso)	Vacante.
Legislación Rural y formación de Proyectos (1 curso)	

El Profesor Auxiliar interino para los estudios de esta Escuela es el Dr. Antonio J. Rosell.

Para los grados de *Perito químico agrónomo* y de *Ingeniero Agrónomo*, se exigen estudios que se cursan en otras Escuelas.

En la Secretaría de la Facultad, abierta al público todos los días hábiles de 12 á 5 de la tarde, se dan informes respecto á los detalles de la organización de sus diferentes Escuelas, distribución de los cursos en las carreras que se estudian, títulos, grados, disposiciones reglamentarias, incorporación de títulos extranjeros, etc.

AVISO

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias será bimestral.

Se solicita de las publicaciones literarias ó científicas que reciban la Revista, el canje correspondiente; y de los Centros de instrucción ó Corporaciones á quienes se la remitamos, el envío de los periódicos, catálogos, etc., que publiquen: de ellos daremos cuenta en nuestra sección bibliográfica.

Para todo lo concerniente á la Revista (administración, canje, remisión de obras, etc.) dirigirse al Sr. Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

NOTICE

The Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, will be issued every other month.

We respectfully solicit the corresponding exchange, and ask the Centres of Instruction and Corporations receiving it, to kindly send periodicals, catalogues, etc., published by them. A detailed account of work thus received will be published in our bibliographical section.

Address all communications whether on business or otherwise, as also periodicals, printed matter, etc. to the Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

AVIS

La Revista de la Facultad de Letras y Ciencias, paraîtra *chaque deux mois.* On demande l'échange des publications littéraires et scientifiques: il en sera fait un compte rendu dans notre partie bibliographique.

Pour tout ce qui concerne la Revue tels que: administration, échanges, envoi d'ouvrages, etc., on est prié de s'adresser au Secretario de la Facultad de Letras y Ciencias, Universidad de la Habana, República de Cuba.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00280 3714